ANUL XXVI- NR. 291 12/95

Tehnium

REVISTĂ LUNARĂ PENTRU CONSTRUCTORII AMATORI

COMANDĂ DE STAT

SUMAR

PREŢ: 500 lei



TEHNIUM LA a XXV-a ANIVERSARE

Cu un an în urmă, cu ocazia împlinirii a XXIV de ani de apariţie a revistei "TEHNIUM", o parte din prietenii şi colaboratorii revistei, şi-au exprimat gândurile faţă de existenţa acestei reviste.

În numărul de faţă, cu ocazia jubileului a XXV de ani, lăsăm să se audă câteva din glasurile cititorilor noştri, luate la întâmplare din miile de scrisori care, sosite din întreaga ţară, exprimă sentimentele lor faţă de "TEHNIUM".

Marius MOTOTOLEA - Galaţi: "Sunt un vechi cititor şi îmi exprim admiraţia pentru membrii colectivului redacţional, datorită cărora unica revistă serioasă dedicată unui "hoby" în peisajul publicistic trecut şi actual, continuă să apară în ciuda tuturor obstacolelor de ordin economic. Urez revistei "TEHNIUM": *"LA MULŢI ANI"*.

Ştefan KISS - Lugoj: "Sunt electronist amator şi urmăresc cu multă plăcere revista "TEHNIUM" care este foarte bine redactată şi vă doresc multă putere de muncă în continuare. Noi, cititorii vă suntem îndatoraţi şi vă urmăm *"LA MULŢI ANI"*.

Constantin CLIM - Cîndeşti: "Sunt cititor fidel al revistei "TEHNIUM" şi pasionat al electronicii, vă mulţumesc din adâncul inimii, pentru atenţia care ne-o daţi cititorilor, vă doresc multă sănătate şi succese, *"LA MULŢI ANI"*.

Valentin COSTEA - Miercurea Ciuc: "Am ajuns pasionat de electronică datorită revistei "TEHNIUM", care, după părerea mea, este cea mai bună revistă pentru electroniştii amatori, chiar dacă au apărut şi alte publicaţii de profil. Vă urez succes şi *"LA MULŢI ANI FERICIŢI!"*.

Gheorghe STÂNGU - Saşca Montană: "Datorită revistei "TEHNIUM" am realizat multe montaje şi construcţii şi sunt foarte mulţumit de ele. Prin această scrisoare, vă rog să primiţi urarea de *"LA MULŢI ANI"*, şi de fericită sănătate şi numai bine pentru întregul colectiv de redacţie.

Dorin NISTOR - Timişoara: "Sunt foarte mulţumit de revista "TEHNIUM" şi vă doresc tot ceea ce credeţi că vă va satisface cel mai mult, adică sănătate, zile senine, necazuri cât mai puţine şi chiar deloc, şi zicala din strămoşi, "să vă ajute bunul Dumnezeu în toate!".

Gheorghe CONSTANTIN - Găieşti: "Îmi exprim admiraţia pentru rodnica dumneavoastră activitate care, de-a lungul a 25 de ani de la apariţia ei, i-a ajutat pe toţi electroniştii profesionişti şi amatori de la noi din ţară. Consider benefic efortul de a prezenta realizări practice, oferind celor pasionaţi, îndeosebi tineri, preocupări foarte interesante şi plăcute, cu rol educativ şi economic. *"LA MULŢI ANI!"*.

Cătălin VÎRLAN - Piteşti: "Încep prin a vă felicita pentru eforturile pe care le faceţi pentru menţinerea în spaţiul publicistic a revistei "TEHNIUM", ce în curând va împlini o frumoasă vârstă. În aşteptarea acestui eveniment, vă urez *"LA MULŢI ANI!"*.

Dorin BULZ - Cugir: "Sunt proiectant în construcţia de maşini, iar electronica o practic de la vârsta de zece ani, ca pasiune sau "hobby", cu ajutorul revistei dvs. Părerea mea despre redacţia dvs. "FOARTE BUNĂ". Deoarece am mai apelat la ajutorul dvs., care nu a întârziat să apară, aceasta fără să mai adus aminte tot timpul de sprijinul oferit prin revista "TEHNIUM".

Fănică BOICIUC - Bonţăieni - Maramureş: "Fiind un pasionat al electronicii, urmăresc cu foarte multă atenţie apariţia revistei "TEHNIUM"

REDACŢIA:
REDACTOR ŞEF: Ing. Ilie MIHĂESCU
REDACTOR COORDONATOR: Dr. Ing. Andrei CIONTU
GRAFICA: Eugeniu KEDVEŞ
DESENE: Gabriela GIOVLAN
DTP: UNIVERSITAS INFOPRESS TOUR S.R.L.

EDITOR:
PRESA NAŢIONALĂ S.A.
ADRESA REDACŢIEI:
Piaţa Presei Libere, nr. 1
Bucureşti 79784; Sector1
Tel.: 222.33.74 direct
223.15.10...49 / 1628
223.15.10...49 / 1182

ADMINISTRAŢIA:
S.C. "PRESA NAŢIONALĂ" S.A.
Director: Ing. S. PELTEACU
Director economic: Ec. I. CIUCESCU

ABONAMENTELE se fac prin oficiile poştale - catalog 4120.

Difuzorii de presă se pot adresa direct la redacţie, telefonic sau la sediu: Corp C1, etajul 1, camerele 118, 120.

pe care o consider o revistă foarte importantă pentru noi radioamatorii. Vă mulţumesc pentru munca dvs.!"

Florinel BUTA - Sîngeorz: "Urmăresc paginile revistei "TEHNIUM" şi deşi unele sunt adresate avansaţilor în electronică, mă bucur când găsesc articole pe înţelesul meu, deoarece am găsit răspunsuri la multe probleme. Având în vedere scurta distanţă în timp până la sărbători, vă urez de pe acum "LA MULŢI ANI!", spre fericirea noastră, a cititorilor!"



Sergiu BĂRBIERU - Iaşi: "Revista "TEHNIUM" este de prestigiu naţional, care prezintă lucruri noi în electronică. Vă mulţumesc şi vă urez un călduros *"LA MULŢI ANI!"* şi o viaţă cât mai îndelungată revistei "TEHNIUM".

Adrian GHERUC - Giurgiu: "Sunt de profesie electrician pasionat de electronică şi cititor constant al revistei "TEHNIUM", care constituie un element de stabilitate, o revistă de specialitate, dar care se adresează mai ales constructorilor amatori începători. "TEHNIUM" dă frâu liber imaginaţiei creatoare, multe montaje au fost mai folositoare decât cursurile complicate de electronică. Urez *"MULŢI ANI!"* revistei "TEHNIUM", prietena noastră!".

Ciprian HORSIA - Sibiu: "Sunt elev şi am pasiunea mea acasă şi la Clubul elevilor-electronica, datorită revistei "TEHNIUM". Vă urez spor la lucru, multe ediţii până în anul 2000 şi mai încolo, şi *"LA MULŢI ANI!"*

Mihai CAPET - Piteşti: "Am 16 ani, sunt piteştean, şi fac parte din admiratorii revistei "TEHNIUM..."

Mircea MAN - Cîmpia Turzii: "...lucrez ca muncitor, iar în timpul liber mă ocup de construcţii electronice, pe care le realizez pe baza materialelor publicate în revista "TEHNIUM...".

Marian MITRACHE - Slatina: "... Vă scriu această scrisoare pentru a vă felicita că încercaţi şi reuşiţi, în continuare, să editaţi noi numere ale revistei "TEHNIUM".

Georgian DINU - Târgovişte: "... îmi place foarte mult revista "TEHNIUM" şi aştept fiecare apariţie cu nerăbdare..."

Vasile Gabriel GREBLA - Turda: "... îmi place revista "TEHNIUM" care ne ajută mult...".

L. PĂNCESCU - Buzău: "... sunt un electronist pasionat şi un cititor înfocat al revistei "TEHNIUM", după materialele căreia am construit multe scheme...".

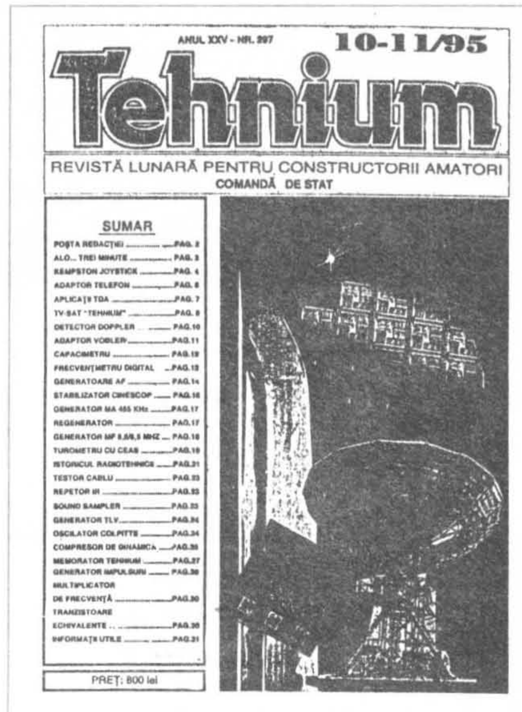
Viorel DRĂGARU - Buzău: "... sunt un cititor fidel al revistei dvs., şi un constructor pasionat al schemelor publicate de dvs. în revista "TEHNIUM".

Sandor ROSZA - Aghireş (Cluj): "... nu ştiu cum ar trebui să procedez pentru a obţine mereu această revistă, de care am neapărată nevoie, fiind la un liceu de informatică şi sunt un pasionat al tehnicii...".

Ioan ICHIM - Buzău: "Sunt un pasionat cititor şi constructor al schemelor publicate de dvs. în revista "TEHNIUM" şi posed toate revistele de apariţie ale publicaţiei "TEHNIUM".

Teodorim MUSTAŢĂ - Tomşani - (Vîlcea): "... Mulţumesc şi apreciez valoarea foarte mare a acestei reviste...".

Costică LUCHIAN - Zimnicea: "Multe felicitări, succese, urări de sănătate, pe acest minunat tărâm al popularizării tehnicii, întregului colectiv al redacţiei pentru care am o mare admiraţie".



Gabriela SAMOILĂ - Braşov: "Sunt o pasionată cititoare a revistei "TEHNIUM" având numerele toate, de la apariţia acesteia...".

Roland UIRICH - Petroşani: "... am 17 ani, pasiunea mea este electronica şi, începând din clasa a VI-a, am început să construiesc diferite montaje. Am fost plăcut surprins de revista "TEHNIUM" când am remarcat numeroasele articole cu diferite teme din revistă. Revista a greu de găsit în localitate".

Claudiu PALADIUC - Timişoara: "Sunt profund impresionat de calitatea articolelor revistei "TEHNIUM", pe care o consider un veritabil ajutor venit în întâmpinarea electroniştilor amatori".

UN SECOL DE LA INVENTAREA RADIOULUI

- GUGLIELMO MARCONI -

(1874 - 1937)

Începând cu anul 1894, pe scena tehnicienilor entuziaşti care se străduiau să realizeze un radioreceptor cât mai performant, îşi face apariţia tânărul italian de 20 ani Guglielmo Marconi. La scurt timp după sosirea în Anglia, preia toate ideile contemporanilor săi referitoare la problemă, le dezvoltă şi le aplică în practică cu succesul suprem. Iată ce s-a publicat în The Morning Post într-o zi de august 1896:

"Un anume domn Marconi, din Italia, afirmă cu înverşunare că ar fi descoperit un telegraf fără fir, prin care ar fi posibilă transmiterea vocii umane la mare distanţă. Nu putem încă afirma dacă aceasta este o glumă proastă sau dacă respectivul domn este un şarlatan. Un lucru este însă sigur: descoperirea sa îndoielnică nu va supravieţui acestei ierni."

O, TEMPORA!



BIOGRAFIA

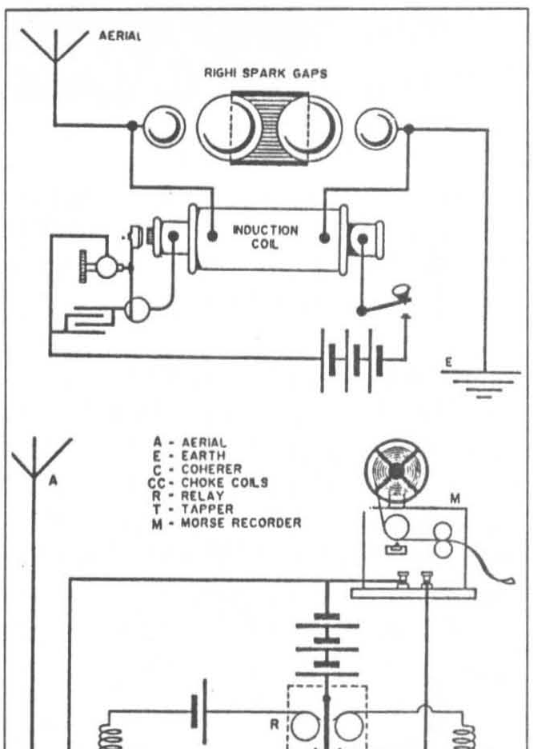
1874, 25 aprilie - născut în Bologna.

1894 - primele experimentări de TFF.

1896 - vine în Anglia.

- înregistrarea primului patent din lume pentru telegrafia fără fir (patent britanic 12039/2 iunie).

- încercări de transmisie - recepţie în apropiere de Salisbury (iunie-septembrie).



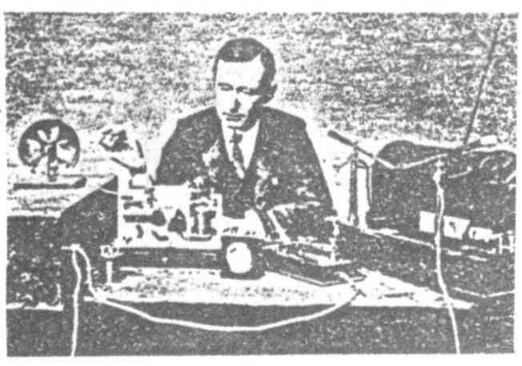
1897 - înfiinţarea Societăţii "The Wireless and Signal Company Limited" (20 iulie).

- primele încercări de comunicaţie peste mare, de la Bournemouth la insula Wight, pe o distanţă de 18,5 mile (23 noiembrie).

1898 - marina italiană adoptă sistemul de comunicaţie Marconi (mai).

- demonstraţie la Lloyd's Committee of Rathlin Island.

- demonstraţie la Elder Brethren, Trinity House (decembrie).



1899 - teste pentru Royal Navy în Canalul Mânecii la Dover şi Wimereux (până la 85 mile, 17 iunie).

- apare primul jurnal naval S.S. St. Paul (15 noiembrie).

1900 - înfiinţarea firmei "Marconi Internaţional Marine Communication Co. Ltd.". (20 aprilie).

- înregistrarea patentului "circuite acordate cuplate" (nr.7777/26 aprilie).

- contract cu amiralitatea pentru aparatură radio (4 iulie).

- redenumirea firmei "Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd." (23 iulie).

1901 - înfiinţarea staţiei radio în Poldhu (ianuarie).

- transmisie recepţionată la 186 mile, la Niton, insula Wight, şi peste 255 de mile la Crookhaven, Co. Cork (iunie).

- transmisie transatlantică de la Poldhu la St. John's (12 decembrie).

1902 - apare şi este numită companie publică firma "Marconi's Wireless Telegraph Company of America" (mai târziu RCA, 1 aprilie).

- patent pentru detectori magnetici

- începe funcţionarea în regim permanent a staţiei Glace Bay, Newfoundland (decembrie).

1903 - acordarea drepturilor patentului şi folosirea staţiei radio de putere la amiralitatea Britanică (24 iulie).

1904 - punerea în funcţiune a staţiei de putere (500 KW) la Coltano, Italia (iulie).

1907 - patentul pentru discul descărcător sincron.

1909 - patent pentru circuit de antenă echilibrată cu diode Fleming.

- acordarea Premiului Nobel pentru fizică, împreună cu prof. K.F. Braun (Telefunken/ decembrie).

1912 - apare "Amalgamated Wireless

(Australasia) Ltd.".

1915 – numire la Comandamentul General al armatei Italiene.

1916 – prima aplicaţie a undelor ultrascurte pentru comunicaţii navale (λ = 2 m).

1923 – încercări de comunicaţie în unde scurte (97 m) între Poldhu şi S.Y. Elettra, în Atlantic (până la 2230 mile marine/aprilie).

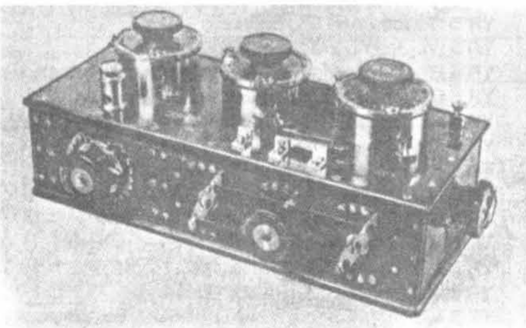
1924 – transmisii vocale pe λ = 92 m de la Poldhu la Sydney, N.S.W. (mai).

– comunicaţii în unde scurte (λ = 32 m) cu America de Nord şi Australia (octombrie).

1931 – demonstraţie legătură telefonică duplex pe 22 mile λ = 50 cm în Italia.

1933 – încercări transmisii în microunde peste mare.

1934 – demonstraţie de navigaţie condusă prin microunde cu vasul Elettra.



1935 - 1937 – experimentări asupra reflexiilor radio de către vehicule terestre şi aeriene.

1937 – deces în urma unui atac de cord (20 iulie).

ONORURILE LUI MARCONI

1897 – Înnobilire în Italia.

1902 – Cavaler al Ordinului Rusesc Sf–ta Anna.

1905 – Cavaler al Ordinului Civil al Savoiei.

Cavaler al Ordinului Italienesc al Muncitorilor.

1912 – Marea Cruce a Ordinului Spaniol Alfonso XII.

Medalia Războiului African (Italia).

Marea Cruce al Ordinului Coroanei Italiei.

1914 – Cavaler al Marei Cruci "Royal Victorian Order".

Senator al Regatului Italiei.

1919 – Crucea Militară pentru Serviciu, în Marele Război.

1929 – Ordin spaniol "Plus Ultra"

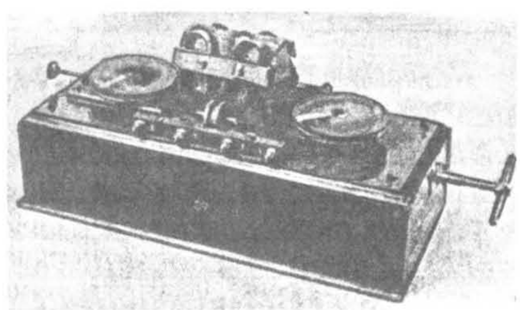
Titlul de Marchiz Italian, conferit de M.S. Regele Italiei.

1931 – Cavaler al Marei Cruci al Ordinului Menelik, Abisinia.

Marea Cruce a Ordinului Pius, Cetatea Vaticanului.

Marea Cruce a Ordinului Suveran Militar de Malta.

1932 – Marea Cruce a Ordinului Italian Sf. Mauriciu şi Sf. Lazarus.



1933 – Marea Cruce a Ordinului japonez "Soarele ce Răsare".

1935 – Marea Cruce a Ordinului Brazilian Crucea Sudică.

1936 – Marea Cruce a Ordinului Chinezesc Jadul.

Titlul de contra-amiral în rezervă al Marinei Italiene (20 Iunie).

Cetăţenii onorifice: Roma, Milano, Florenţa, Leghorn, Pisa, Genova, Bari, Rieti, Civitavecchia, San Francisco, California, Rio de Janeiro.

TITLURI ONORIFICE

– Doctor în Inginerie: Universitatea din Bologna, Universitatea din Pisa.

– Doctor în Ştiinţe: Universitatea Oxford, Universitatea Aberdeen; Universitatea Liverpool; Universitatea Pennsylvaniei; Universitatea din Louisiana; Universitatea Columbia;



Universitatea Notre Dame; Universitatea Loyola; Universitatea Nord–vestică.

– Doctor în Fizică; Universitatea din Rio de Janeiro.

– Profesor de Unde Electro-magnetice la Universitatea din Roma.

PRINCIPALELE PREMII

– Premiul Nobel pentru Fizică, 1909.

– Medaliile Albert, Royal Society of Arts, (Londra).

– Medalia de Aur, Institutul de Ingineri Radiofonişti (New York).

– Medalia de Aur, Franklin Institute (Philadelphia).

– Medalia John Fritz (oferită de Institutele Inginerilor Electricieni şi de Mine, pentru marea înfăptuire în ştiinţa aplicată; Statele Unite, cu menţiunea "pentru invenţiunea Telegrafiei Fără Fir".

– Medalia de Aur, Universitatea din Bologna (oferită la Jubileul de Argint al invenţiunii telegrafiei fără fir).

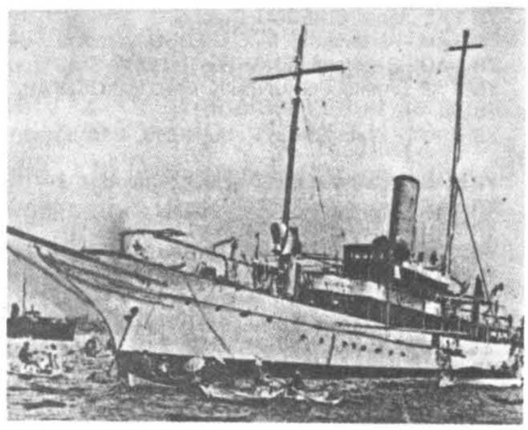
– Medalia John Scot (Philadelphia).

– Medalia de Argint (Societatea Internaţională "Mark Twain").

– Medalia Kelvin, Instituţia Inginerilor Civili, Londra.

– Medalia Goethe, oferită de Preşedintele Paul von Hindenburg (Germania 1932).

– Medalia de Aur, Societatea Regală din Roma.



– Medalia de Aur, Academia Regală de Ştiinţe (Torino, Italia).

– Medalia de Aur, Societatea Italiană de Ştiinţe.

– Medalia de Aur, Societatea Electrică din New York.

– Placa de Aur, Institutul Italian al Inginerilor Electricieni.

– Medaliile de Aur ale oraşelor Bologna, Florenţa, Venezia, Madrid.

– Placheta de Aur, din partea supravieţuitorilor Titanicului.

– Medalia de Aur şi Diploma Asociaţiei Veteranilor Operatori de Telegrafie fără fir, din New York.

– Medalia "Gustave Trasenter", Liège, Belgia.

– Medalia "Exner", Viena.

– Diplome pentru Merit în Ştiinţă (Pontificia Accademia Tibetana, Roma).

– Placheta "Viani", Societatea Umanitaristă, Milano.

Dr. Ing. A.C., Dr. Ing. L.M.H.

LISTA STAŢIILOR DE RADIOAMATOR ÎNSCRISE ÎN A.A.R.U.S.

Staţii colective:

YR 5 AAC - A.A.R.U.S., Bucureşti, str. C. Davila 89

YR 5 ABC - Cuibul 15 Cohorta de Străjeri TYRAS, Cetatea Albă.

YR 5 ACC - Liceul de băieţi D. A. STRUDZA, Tecuci, op. Nicolae HILOHI.

YR 5 ADC - Liceul CANTEMIR VODĂ, Bucureşti, op. prof. I. LONGINESCU, asist. JIPA şi elevul Anastase Bîrsan.

YR 5 AEC - Liceul ortodox M. SILVESTRU, Cernăuţi (laboratorul de fizică) op. prof. Haralamb SAVIN.

YR 5 AFC - laboratorul de radiotehnică al ŞCOLII POLITEHNICE-Iaşi.

Staţii individuale:

YR 5 AA - Ing. Paul POPESCU-MĂLĂIEŞTI, Bucureşti.

YR 5 AE - Nicolae A. GEORGESCU, Predeal.

YR 5 AG - Comandor aviator Aurel GRIGORIU, Tecuci / Galaţi.

YR 5 AH - indicativ folosit de arhiducele Anton de Habsburg (nu figurează ca membru al A.A.R.U.S.).

YR 5 AI - Alexandru, SAEGIU, Bucureşti.

YR 5 AJ - Prof. Traian ELIAN, Craiova.

YR 5 AK - Ştefan SIMIONESCU, Bucureşti.

YR 5 AL - Ionel NERESCU, Dorohoi.

YR 5 AM - Alexandru E. MĂCĂRESCU, Câmpina.

YR 5 AO - Gheorghe LENGHEL, Timişul de Sus.

YR 5 AP - Anatol PORUNZNIK, Bălţi (fost OK 1 AP, ca student).

YR 5 AR - Preot Ştefan Petru RUSU, Nădab, jud. Arad.

YR 5 AS - Dr. Alexandru SAVOPOL, Craiova.

YR 5 AT - Anastase TRENTEA, Iaşi.

YR 5 AU - Mişu FEDER, Bucureşti.

YR 5 AV - Valentin CĂLINESCU, Bucureşti.

YR 5 AW - Mircea NICOLESCU, Chişinău.

YR 5 AX - Ion RĂDĂUŢĂ, Bucureşti.

YR 5 AY - Alexandru B. BACCI, Bucureşti.

YR 5 AZ - Eugen ANDREESCU, Craiova.

YR 5 BA - Constantin Teişani IONESCU, staţia recep. radiotelegrafică Văcăreşti.

YR 5 BB - Gheorghe BÉNÉTAUD, Bucureşti.

YR 5 BD - Gh. Barbu Nicolae DUMITRESCU, Călăraşi, Baia Mare.

YR 5 BE - Marian I. RADU, Iaşi.

YR 5 BF - Augustin C. MITHYKO, Bucureşti.

YR 5 BG - Chirilă LUCHIAN, Bucureşti.

YR 5 BH - Mihail GHEORGHIU, rtg. LARES.

YR 5 BI - Ion BĂJENESCU, Craiova.

YR 5 BJ - Pandele VAIDIANU, Bucureşti.

YR 5 BK - Constantin DOBROVICI, Bucureşti.

YR 5 BL - Ioan DUNCA, Satu Mare.

YR 5 BM - Iosif GALBÁCS, farmacist, Arad.

YR 5 BN - Dumitru D. ENESCU, Bucureşti.

YR 5 BO - (Bobo) Cornel LAZĂR, Sibiu.

YR 5 BP - Constantin Alex. KEREKES, Braşov

YR 5 BQ - Constanţiu S. ANICOLAESEI, Iaşi.

YR 5 BR - Lt. Mircea LUPEANU, Beiuş.

YR 5 BS - Ionel I. IONESCU, com. Moţăţei, Dolj.

YR 5 BT - P. Marius BECHERESCU, Craiova.

YR 5 BU - Gh. GUŢIA, Sebeş-Alba.

YR 5 BV - Mircea RUSU, Nădab, Arad (fiul lui YR 5 AR).

YR 5 BW - I. SONTAG, Bucureşti.

YR 5 BX - Dumitru GEORGESCU, Giurgiu.

YR 5 BY - Raul C. VASILESCU, Ploieşti.

YR 5 BZ - Prudenţiu ZAMFIRESCU, Ploieşti.

YR 5 CA - N. Spiridon RĂDULESCU, com. Gornet-Cricov, jud. Prahova.

YR 5 CB - Rtg. Raul CRISTESCU, Bucureşti. **YR 5 CC** - Constantin N. IONESCU, Bucureşti.

YR 5 CD - Constantin Gh. DUMITRESCU, Sebeş-Alba.

YR 5 CE - Gheorghe G. R. PÂRVULESCU, com. Urlaţi, jud. Prahova.

YR 5 CF - Florian C. CONSTANTIN, Bucureşti.

YR 5 CG - Boris SUDACEVSCHI, Iaşi.

YR 5 CH - Constantin HALTRIC, Galaţi.

YR 5 CI - Ion CRISTOVICI, Cariova.

YR 5 CJ - George ANASTASIU, Bucureşti.

YR 5 CK - Victor, Mircea FOTIADE, Bucureşti.

YR 5 CL - Romeo VLĂDOIANU, Bucureşti.

PRO MEMORIA

Ne facem o datorie de onoare, ca în acest an, când se sărbătoreşte CENTENARUL INVENTĂRII RADIOULUI, să aducem în actualitate numele acelor care cu ani în urmă, organizaţi în A.A.R.U.S., au făcut cunoscută peste mări şi ţări activitatea de radioamatorism din ţara noastră.

Cu respectul ce li se cuvine, publicăm lista seniorilor YR, listă întocmită din arhivele A.A.R.U.S. de regretatul Mişu POPESCU.

YR 5 CM - Victor ANTOHI, Bucureşti.

YR 5 CN - Nicolae CIOC, Bucureşti.

YR 5 CO - Connert HELGA, Sibiu.

YR 5 CQ - Ioan I. NEGRESCU, Bucureşti.

YR 5 CR - Cesar IONESCU, Bucureşti.

YR 5 CT - Rudolf KUNTE, Sibiu.

YR 5 CU - Avocat Vasile C. PAVEL, Sighet.

YR 5 CV - Constantin V. FLEISCHER, Bucureşti.

YR 5 CW - Leonida C. PASCU, Bucureşti.

YR 5 CX - Constantin M. DIACONU, Craiova.

YR 5 CY - Mihail B. LASCĂR, Bucureşti.

YR 5 CZ - Mihail E. CERCHEZ, Sibiu.

YR 5 DA - Alexandru MITACHE, Bucureşti.

YR 5 DB - Desideriu MYTYKO, Arad.

YR 5 DD - Dumitru DASCĂLU, Miercurea Ciuc.

YR 5 DE - Nicolae P. BĂDULESCU, Bucureşti.

YR 5 DF - Lt. Mircea VUDRUGHINESCU, Sibiu.

YR 5 DG - Iancu CRISTEA, Sibiu.

YR 5 DH - Siegfried ZIMMERMAN, Bucureşti.

YR 5 DI - Ştefan S. ANTONESCU, com Urlaţi, Prahova.

YR 5 DJ - Gh. PISALCA, Iaşi.

YR 5 DK - Radu Gheorghe STAMATE, Ploieşti.

YR 5 DL - Sergiu MATEESCU, Iaşi.

YR 5 DM - Zeno GROPŞIANU, Timişoara.

YR 5 DN - Gh. PAVELESCU, Iaşi (fratele lui YR 5 PP).

YR 5 DO - Eugen SZTOLÁR, Arad.

YR 5 DP - Petre C. ANDRIEŞ, Bucureşti.

YR 5 DQ - Tudor T. OREZEANU, Bucureşti.

YR 5 DR - George GRIGORESCU, Galaţi.

YR 5 DS - Ioan V. GHEORGHE, Galaţi.

YR 5 DT - Alexandru V. HUCH, Bucureşti.

YR 5 DV - Ilie CĂLIN, rtg. militar, Braşov.

YR 5 DW - Tănase C. IVANOV, Satu Mare.

YR 5 DX - Mia Silvia ZAMFIRESCU, Ploieşti.

YR 5 DY - Mihail G. TEODORESCU, Caracal.

YR 5 DZ - Grigore I. DUMITRESCU, Ploieşti.

YR 5 EA - Avocat Vasile CHIRTOP, Câmpeni - Turda.

YR 5 EB - Ing. Gh. ENESCU, Buturugeni - Ilfov, apoi Bucureşti.

YR 5 EC - Emilian NIŢULESCU POPA, Ploieşti.

YR 5 ED - Iosif MUREŞANU, Câmpeni - Turda.

YR 5 EE - Ernest BOIU, Sibiu.

YR 5 EF - Lt. Traian BRĂTESCU, Satu Mare.

YR 5 EG - Bonifaciu HRISTOVICI, Bucureşti.

YR 5 EH - Mihai STURZA, Sibiu.

YR 5 EI - Dan C. IOANIN, Bucureşti.

YR 5 EJ - Corneliu CIOC, Bucureşti.

YR 5 EK - Plut. Marian R. BUDRIMAN, Aiud.

YR 5 EL - Ştefan PÁLL, Braşov.

YR 5 EM - Dumitru MANEA, Bucureşti - Băneasa.

YR 5 EN - Lorand BANCOŞ, Satu Mare.

YR 5 EO - Dumitru Gh. ROMAŞCANU, Bucureşti.

YR 5 EP - Dumitru PAIZI, Brăila.

YR 5 EQ - Radu VRÎNCEANU, Cluj.

YR 5 ER - Ionel N. COJOCARU, Iaşi - Copou.

YR 5 ES - Mircea SICHITIU, Ploieşti.

YR 5 ET - Constantin O. RĂDESCU, Piteşti.

YR 5 EU - Ştefan D. MITROVICI, Caracal.

YR 5 EV - Ion I. NICULESCU, Bucureşti.

YR 5 EW - Constantin POPESCU, Galaţi.

YR 5 EX - Ioan GHEORGHEVICI, Galaţi.

YR 5 EY - Eugen St. BOŢEL, Constanţa.

YR 5 EZ - Doru VASIU, Cluj.

YR 5 FA - Anton M. IONESCU, Galaţi.

YR 5 FB - Viniciu Const. NICOLESCU, Piteşti.

YR 5 FC - Dr. Felix CLEMENS, Bucureşti.

YR 5 FD - Lt. Florian DINESCU, Bucureşti.

YR 5 FF - Sorin St. ŢUŢUIANU, Bucureşti, Cluj.

YR 5 FG - Gheorghe PANTAZI, Cluj.

YR 5 FH - Gheorghe D. CRAIU, Bucureşti.

YR 5 FI - Ieronim POPESCU, Bucureşti.

YR 5 FP - Florian PARASCHIVESCU, Ploieşti.

YR 5 GD - Ing. Gheorghe DOBRESCU, Bucureşti.

YR 5 GY - Guy I. IONESCU, Bucureşti.

YR 5 HC - Constantin HONAE, Timişoara.

YR 5 IC - Constantin I. IONESCU, com. Moţăţei, jud. Dolj.

YR 5 ID - Lt. Dumitru IANCU, Bistriţa.

YR 5 IE - Ion ELIAN, Câmpina.

YR 5 IG - Ing. Ernest GROSS, Bucureşti (anterior Beiuş - Bihor).

YR 5 II - Slt. I. Eugeniu GEORGESCU, Ploieşti.

YR 5 IJ - Ing. Wilhelm SCHMIDT, Dorohoi (anterior a lucrat cu indicativele &IJ şi 5 CY)

YR 5 IO - Ioan I. OANCEA, Bucureşti.

YR 5 IS - Avocat Traian IVAN, Sibiu.

YR 5 IT - Ion PANTEA, Bucureşti - Triaj.

YR 5 IW - Ioan I. Vrăbiescu, Ploieşti.

YR 5 IY - Constantin IARCA (Iky) inginer, Bucureşti.

YR 5 IZ - Ion ZAITZ, Bucureşti.

YR 5 JS - Jean SEFCIUC, Ploieşti.

YR 5 KP - Corneliu I. PENESCU, Bucureşti

YR 5 KW - Cristian PANAITIDE, Bucureşti.

YR 5 LJ - Mihail JIPA, Bucureşti.

YR 5 LM - Ing. Hans EHRLICH, Sibiu.

YR 5 MB - Adalbert MAGYARY, Arad.

YR 5 MD - Lt. Marian DOBRE, Iaşi.

YR 5 MC - Ing. D. CEAPÂRU, Bucureşti.

YR 5 MG - Ing. Grigore V. ANDRIESCU, Bucureşti.

YR 5 ML - Liviu MACOVEANU, Bucureşti.

YR 5 MP - Mihail PALADA, Bucureşti.

YR 5 MV - Vasile M. MANU, Oradea.

YR 5 NC - Nicolae CONSTANTIN, Timişoara.

YR 5 NI - Ioan D. NAIDIN, Cluj.

YR 5 NM - Dr. Ion MILITARU, Bucureşti.

YR 5 NS - Haralambie GHEORGHE, avocat, Câmpina.

YR 5 OM - Slt. Octavian MOGA, Bistriţa.

YR 5 OW - Elisabeta (Elli) EHRLICH, Sibiu (soţia lui YR 5 LM).

YR 5 PA - Ing. Al. M. POPESCU, Bucureşti.

YR 5 PB - Petre P. BECHERESCU, Craiova.

YR 5 PC - Paul CIOCOS, Bucureşti.

YR 5 PI - Ioan A. POPESCU, Craiova/ Bucureşti. La staţie operau şi: op. jr. 1 Mihail (ulterior YR-R-1); op. jr. 2 Mircea (ulterior YR-R-100).

YR 5 PP - Cezar C. PAVELESCU, Iaşi.

YR 5 PQ - Slt. Costin PETRESCU, Craiova.

YR 5 PN - Nicolae PENGA, Bucureşti.

YR 5 RR - Clement DEMETRESCU, Oradea.

YR 5 RX - Slt. Camil RAICU, Craiova.

YR 5 RY - Eugen AGALIDI, Bucureşti.

YR 5 SM - Mihail ŞARGA, Satu Mare.

YR 5 SS - Ştefan SIMIONESCU, Bucureşti.

YR 5 ST - ŞCOALA SUPERIOARĂ PTT, Timişoara.

YR 5 TB - Constantin BĂILEANU, Bucureşti.

YR 5 TI - Septimiu TRIFU, Bucureşti.

YR 5 TP - Tiberiu POPOVICI, Oradea.

YR 5 UC - Umberto CIVES, Ploieşti.

YR 5 VA - Aurel V. VLAICU, Cluj.

YR 5 VC - Victor D. CANTUNIARI, Bucureşti (QSL Manager).

YR 5 VG - Gheorghiu VLADIMIR, Bucureşti.

YR 5 VI - Iordan I. VASILESCU, Ploieşti.

YR 5 VV - Valeriu VASILESCU, Bucureşti

YR 5 VX - Nicolae Vintilă Golumbovici, Timişoara, Constanţa, Bucureşti.

YR 5 WG - Gr. VASILESCU, Bucureşti.

YR 5 XJ - Constantin DAN, com. Clişcăuţi - Hotin.

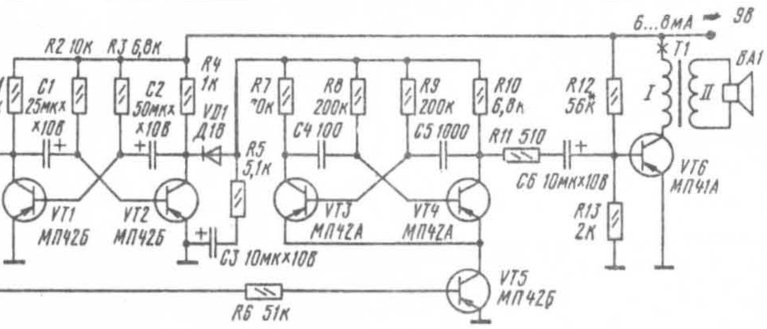
YR 5 YL - Maria SCHMIDT, Dorohoi (sora lui Wilhelm SCHMIDT).

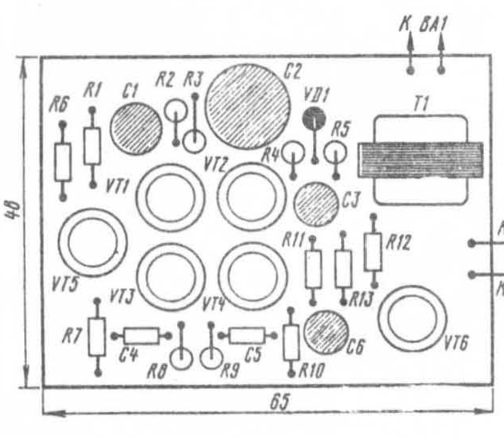
YR 5 YR - Dumitru DONCIU, Bucureşti.

IMITATORUL ŞUIERATULUI DE GLOANŢE

Acest aparat se poate monta într-o armă automată - jucărie, are schema prezentată în figura 1 şi constă din două multivibratoare (MV) şi un amplificator MV realizat cu tranzistoarele VT1 şi VT2, determină frecvenţa glonţului în "zbor" (în jur de 3 Hz). Când VT1 este deschis, etajul comutator cu VT5 este închis şi cel de-al doilea MV, alcătuit din VT3 şi VT4, nu lucrează. În acest timp, prin D1 şi R4, R5 se încarcă C3 până la tensiunea sursei de alimentare (se are în vedere, desigur, că S1 este apăsat). Când stările primelor două tranzistoare se inversează, VT5 se deschide şi intră în funcţiune cel de-al doilea MV care primeşte alimentare de la C3, care se descarcă rapid. Cel de-al doilea MV formează un semnal scurt de AF, cu frecvenţa crescătoare, care se amplifică de către etajul cu VT6 şi este reprodus de către difuzorul dinamic BA1

1





2

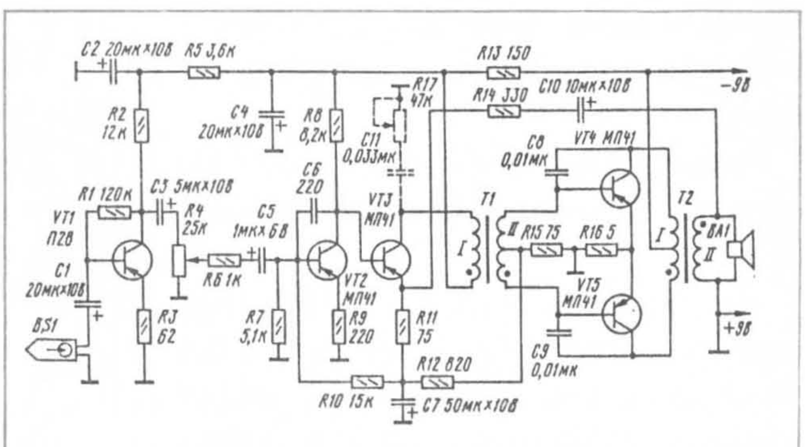
conectat la etaj prin intermediul transformatorului T1. Pot fi folosite tranzistoarele din seriile MP25, MP39 - MP42 sau MP35 - MP38 (în acest caz, trebuie inversate polarităţile sursei de alimentare, diodei şi condensatoarelor cu oxid). Dioda poate fi D20, D311 sau orice altă diodă cu germaniu. Transformatorul poate fi orice transformator dintr-un receptor de gabarit mic cu tranzistoare. Difuzorul trebuie să fie de 0,1...0,25 W şi să aibă rezistenţa de 8...10Ω. Componentele pot fi montate pe o plăcuţă din material izolant în conformitate cu figura 2.

Reglajul începe cu stabilirea I_C = 6 ... 8 mA, al tranzistorului amplificator, prin ajustarea valorii R12. Prin modificarea valorilor R2 şi R3, sau ale C1 şi C2, se modifică frecvenţa primului MV.

AMPLIFICATOR PENTRU CASETOFONUL CU CASCĂ

Casetofonul ca cască audio este bun pentru toţi, dar ascultarea înregistrării o poate realiza numai posesorul acestuia. Dacă se doreşte ascultarea unor noutăţi muzicale şi nu se dispune de un caseto-magnetofon? În acest caz, realizaţi amplificatorul a cărui schemă v-o recomandăm şi "conectaţi-l" la casetofon prin apropierea oricărei capsule, a căştii radio a casetofonului în funcţiune, de traductorul inductiv, legat la intrarea amplificatorului. Astfel, capsula dinamică va emite sunete puternice ale melodiei reproduse. Este adevărat, sunetul va fi monofonic dar impresia privind înregistrarea reprodusă este bună. Ca traductor inductiv, se foloseşte un cap de redare VS1 de la magnetofon. De la acesta, semnalul se aplică la etajul de intrare cu VT1 de mică putere, mai departe, la regulatorul de volum R4 şi, de la cursorul acestuia, la următoarele etaje de preamplificare realizate cu VT2 şi VT3. Cuplajul dintre aceste etaje este galvanic, ceea ce permite stabilizarea regimului lor de funcţionare cu ajutorul reacţiei negative aplicate de la emiţătorul VT3 la baza VT2. De la acelaşi circuit se aplică tensiunea de polarizare a bazelor VT4 şi VT5 ale amplificatorului de putere (AP) în contratimp. Semnalul la AP se aplică de la preamplificator prin transformatorul (tf.) de adaptare T1, iar difuzorul BA1 se conectează la AP prin intermediul tf. la ieşire, T2. C10 şi R14 aplică, de la înfăşurarea secundară a tf de ieşire, reacţia negativă dependentă de frecvenţă, la circuitul de emitor al VT3.

După dorinţă, amplificatorul poate fi completat cu un corector de timbru ce constă din C11 şi R17 (potenţiometru). Evident, se poate obţine uşor - dar cu cost -, reproducerea stereo a semnalelor casetofonului, prin cuplarea a două amplificatoare identice la traductorul inductiv. Pentru



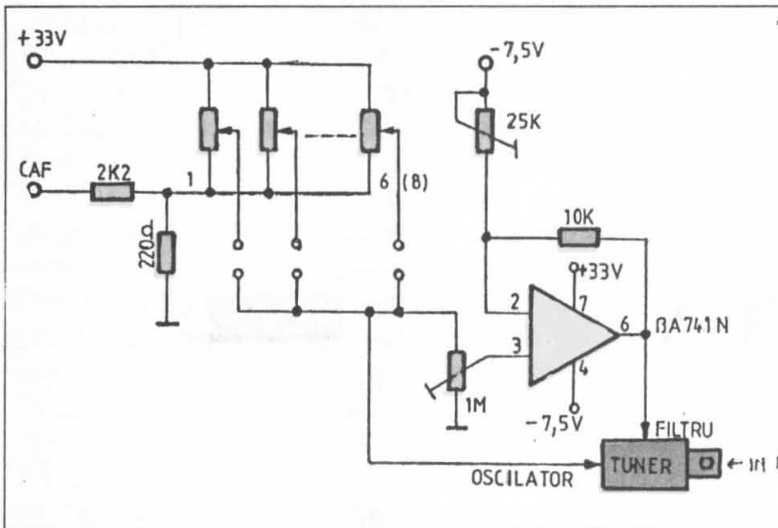
adaptorul-amplificator se potriveşte capul magnetic de redare, sau universal, de rezistenţă mică de la magnetofoane (inducţia capului trebuie să fie 50...100 mH). Pot fi folosite şi tranzistoarele MP39-MP42. Tf T1 şi T2 pot fi de la receptorul SELGAA 404 sau alt receptor analog de gabarit mic. Difuzorul dinamic trebuie să aibă o putere nu mai mică de 0,25 W şi o rezistenţă de 8 ... 10 Ω.

Prelucrare după "RADIO" nr.2/1995

ÎMBUNĂTĂȚIRI ALE RECEPTORULUI INDOOR TV-SAT "TEHNIUM"

ADAPTAREA UNUI SELECTOR PROGRAMABIL

Pentru memorarea posturilor TV de pe satelit este utilă folosirea unui selector cu șase sau opt



1

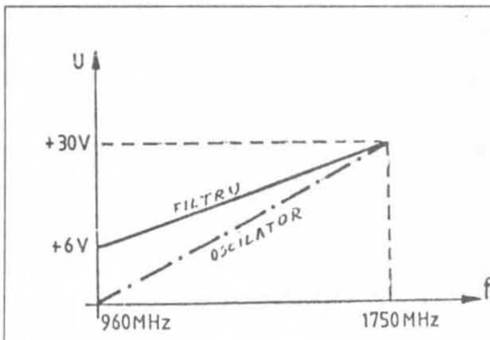
canale, ca la televizoarele alb-negru (6) sau tip "Telecolor" (8). Aceasta însă, face acordul pe un singur potențiometru, iar schema de acord a receptorului cere acordul simultan atât al filtrului de la intrare cât și al oscilatorului local, printr-un potențiometru dublu. Acest neajuns poate fi înlăturat prin utilizarea schemei din figura 1.

Caracteristica tensiune-frecvență ale oscilatorului și filtrului sunt date în figura 2.

Reglajul se face modificând tensiunea oscilatorului la minim (cca 0,5 V) și se realizează cu potențiomentrul trimer de 25 KΩ, până când la ieșirea circuitului integrat βA 741 va fi tensiunea de +6V. Stabilind apoi tensiunea la oscilator de +30 V, se modifică valoarea potențiomentrului trimer de 1 MΩ până când tensiunea de la filtru va fi tot de +30V.

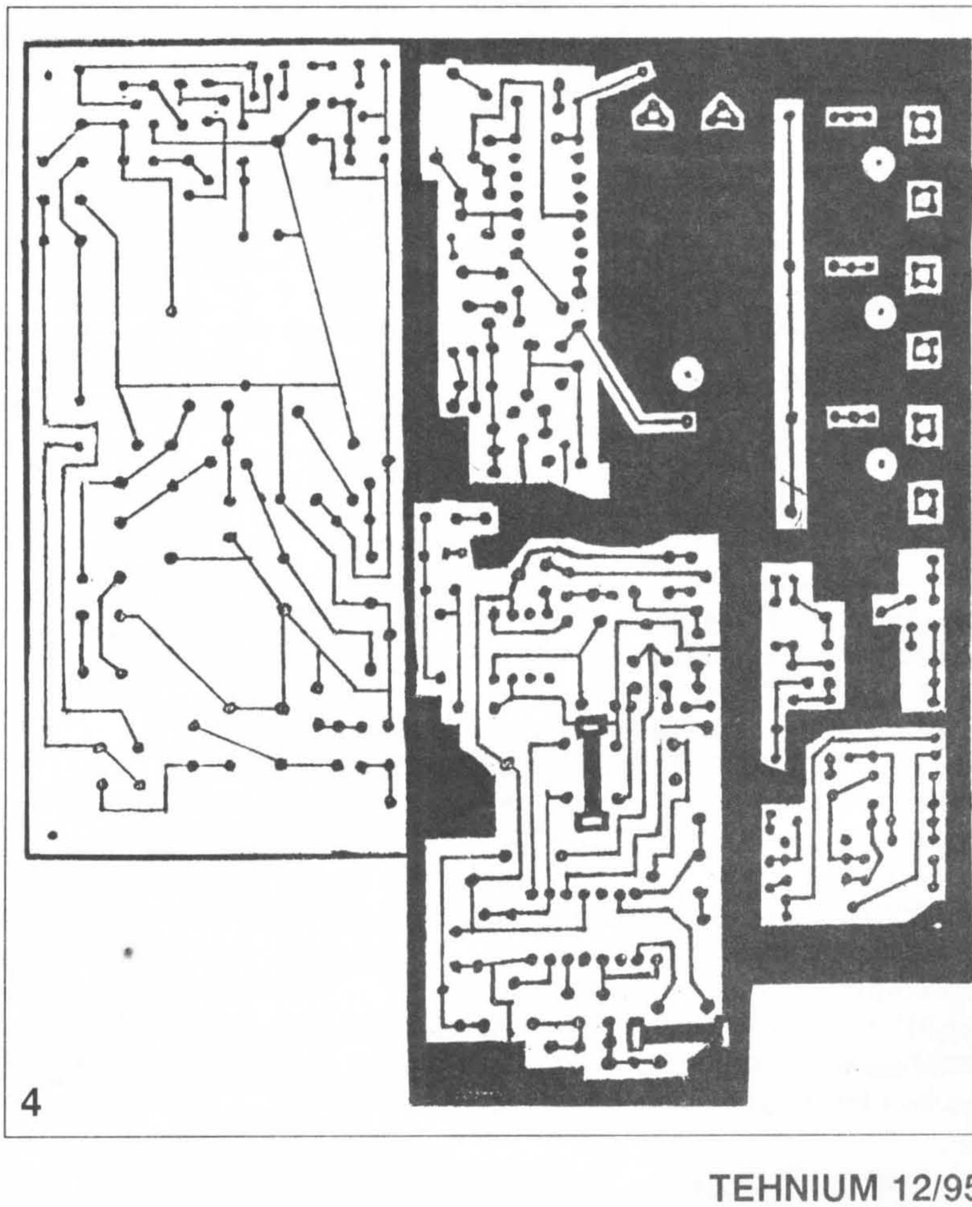
REALIZAREA UNUI CONTROL AUTOMAT AL FRECVENȚEI (CAF)

Deosebit de utilă în orice receptor cu modulație în frecvență este stabilitatea acordului pe postul dorit. Pentru a folosi aceeași schemă s-a folosit circuitul integrat CI 2 din vechea schemă a AFI, cu modificările din figura 3.



2

Desigur, legătura dintre CI_1 și CI_2 se întrerupe. Dacă se dorește, se poate menține indicatorul de nivel



4

format din CI-1 şi circuitul aferent.

REGLAREA MANUALĂ A AMPLIFICĂRII (RMA)

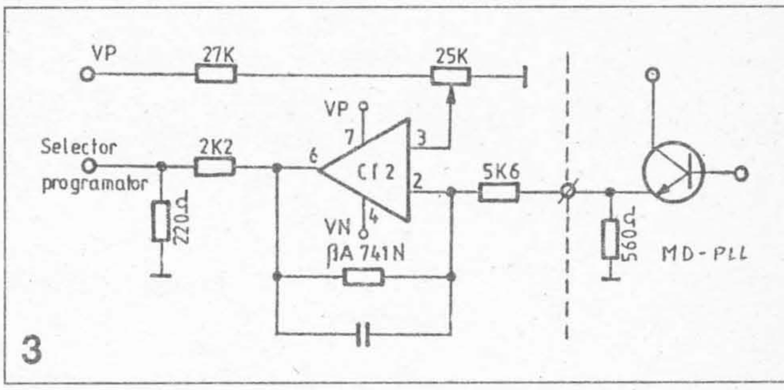
Punând un potenţiometru de panou în locul potenţiometrului semireglabil de 10 K se va putea modifica nivelul semnalului de la panoul receptorului. Acest lucru este util pentru că nivelul semnalelor recepţionate nu este acelaşi pentru toate programele, iar pentru funcţionarea corectă a PLL-ului este nevoie de un nivel constant la intrare (nivelul optim fiind sub cel de limitare dar, în apropierea acestuia).

MODIFICĂRI LA SURSA DE ALIMENTARE

Prin utilizarea condensatoarelor electrolitice cu gabarite reduse (tip "butoi") se va reduce la jumătate cablajul pentru sursa de alimentare. Cei care dispun de stabilizatoare 7815, 7812 vor mai putea restrânge în continuare placa de alimentare.

CABLAJUL IMPRIMAT UNIFICAT

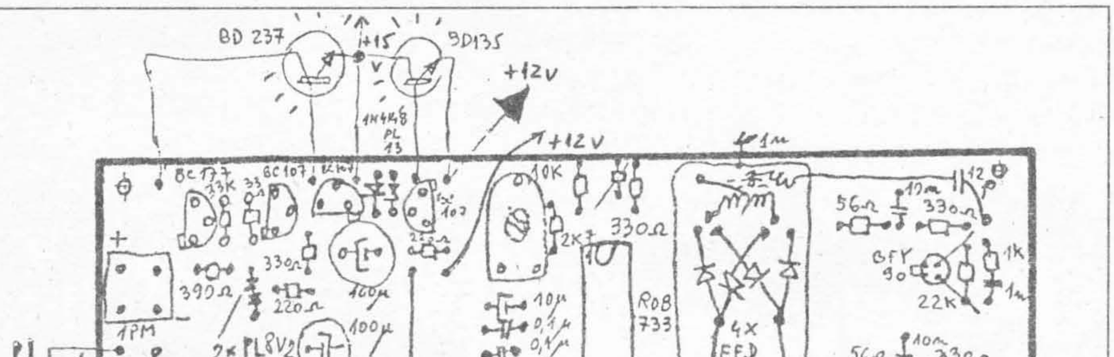
O simplificare constructivă importantă se realizează din unificarea AFI+PLL+VIDEO+



3

AUDIO+SURSA ALIMENTARE. Printr-o compactizare în urma simplificărilor aduse modului VIDEO+AUDIO s-a ajuns la o placă mult mai mică. Cablajul imprimat este simplu placat şi nu necesită a fi ecranat ca în prima variantă (figura 4). Dacă totuşi în urma construcţiei AFI-ul oscilează acesta va trebui ecranat de oscilatorul din PLL. Montarea bobinelor din AFI aproape de planul de masă va micşora influenţa şasiului receptorului la montarea finală. În figura 5 este prezentată echiparea plăcii unificate.

Deşi volumul interiorului receptorului indoor TV-SAT s-a micşorat, caseta poate rămâne aceeaşi descrisă în nr.7/95 al revistei noastre.



5

Ing. Tony E. KARUNDY
Ing. Sergiu CHEREGI

RADIORECEPTOR PORTABIL

Pentru ca receptorul să se încadreze în dimensiunile cablajului sunt necesare două piese, care se găsesc mai greu, respectiv un condensator variabil conceput special pentru unde medii având capacităţile celor două secţiuni diferite (elimină condensatorul pader) şi înălţime foarte mică; de asemenea difuzorul, care are un diametru de 40 mm. Bineînţeles că se poate construi şi cu un condesator variabil de 2x270 pF (20x20mm) dar care are o înălţime mai mare, precum şi un difuzor de la RR "Zefir", dar gabaritul creşte întrucâtva.

Transformatoarele de medie frecvenţă (455 KHz) şi circuitul oscilatorului local sunt din cele industriale ("Albatros", "Alfa").

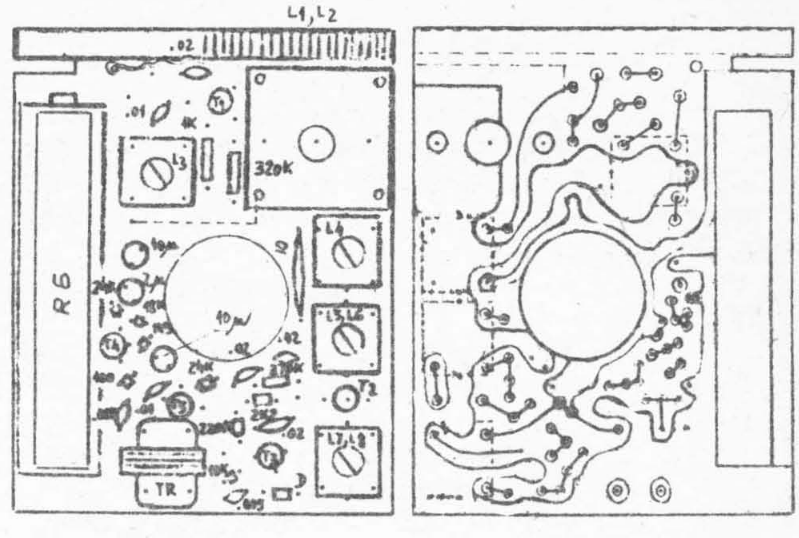
Aceste transformatoare trebuiesc pregătite pentru bobinaj şi montarea capacităţilor de acord (1000pF) în interiorul acestora.

Pentru aceasta se dă jos sârma şi se curăţă, după care se decuplează în partea de jos cu pilă rotundă mică un locaş care va "adăposti" respectivul condensator.

Aceste condensatoare sunt cu stiroflex şi tip miniatură. Polarizarea tranzistoarelor, adică punctul de funcţionare, depinde de factorul β pe care, la o tensiune aşa de mică, trebuiesc sortate exemplare cu factor mare de amplificare. Personal am folosit βT_1=200, βT_2=120, βT_3=120. În etajul audio am folosit T_4=BC172C, T_5=BC107B.

Rezistenţele de polarizare se montează ultimele, aflându-se valoarea lor prin procedeul potenţiometric. La fel se procedează şi cu polarizarea lui T4; se ia un potenţiometru de 47 sau 50K, se află punctul optim de funcţionare al tranzistorului, se măsoară cele două părţi ale potenţiometrului cu ohmmetrul şi se plantează rezistenţe corespunzătoare în montaj. Transformatorul audio TR este miniatură (ex. din RR "Top") şi are secţiunea de 16 mm^2.

În cazul în care în difuzor în se aude un fâşâit puternic în partea inferioară a benzii UM,se inversează capetele bobinei L2. Consumul aparatului e de 10 mA la 1,5 (0,01 W) şi se



PARTE PLANTATĂ **PARTE CABLATĂ**

alimentează dintr-un element R6 (care se montează pe suportul de pe circuitul imprimat). Cu un element R20 aparatul a funcţionat continuu (fără să fie oprit) două săptămâni. Bineînţeles că aceasta depinde de starea bateriei.

Întrerupătorul pornit-oprit se montează în aşa fel încât să fie oprit prin acţionarea condensatorului variabil.

Rezistenţa de 270 K care este folosită pentru CAA se plasează pe partea placată.

Datele bobinelor sunt:

L_1= 116 sp ø 0,2 Em +B

L_2= 8sp ø 0,2 Em+B în continuarea lui L_1.L_1 şi L_2 au o lungime a bobijanului de 27 mm.

L_3= 3+6+130 sp, ø 0,1 Em. Bobinajul se începe cu partea dinspre masă, respectiv 3+6+130.

L_4= L_5=L_7=70 sp ø 0,1 Em.

L_8= 50 sp ø 0,1 Em peste L_7.

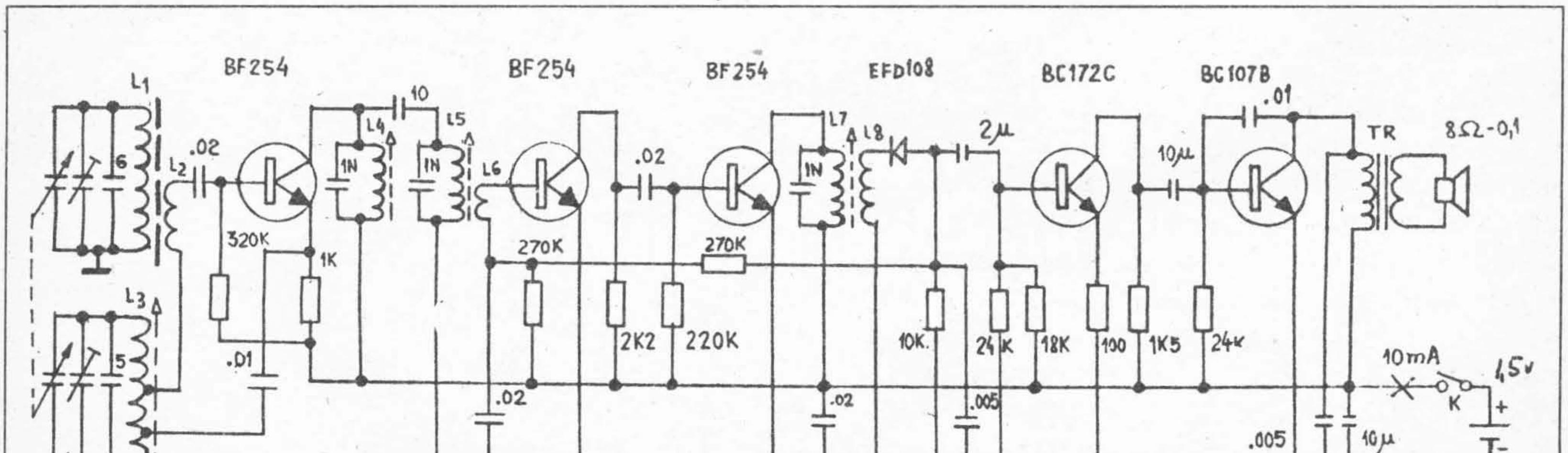
L_6= 6 sp ø 0,1 Em. Se bobinează prima după care L5.

TR=Primar=270 sp ø 0,12 Em.

Secundar = 100 sp ø 0,22 Em.

Nu am prevăzut potenţiometru datorită gabaritului foarte mic al aparatului.

Aparatul încasetat are următoarele dimensiuni măsurate în exterior : Înălţime: = 66 mm; Lăţime = 52 mm; Grosime = 22 mm.



Iulian ŞTEFĂNESCU - Merei (Buzău)

RECEPTOR SUPERHETERODINA PE UUS

Nu este un secret că noua bază de componente permite să se abordeze într-un nou fel alcătuirea schemelor unor aparate radiotehnice. Astfel, apariţia noului CI K174HA12 (produs CSI) oferă următoarele facilităţi: simplificarea esenţială a construcţiei receptoarelor radio pe UUS cu buclă închisă de fază, îmbunătăţirea parametrilor de exploatare ai acestora şi uşurarea reglajului.

În cele din urmă, ce urmează sunt prezentate particularităţile realizării unui receptor pe UUS, cu buclă închisă de fază, utilizând CI K174HA12.

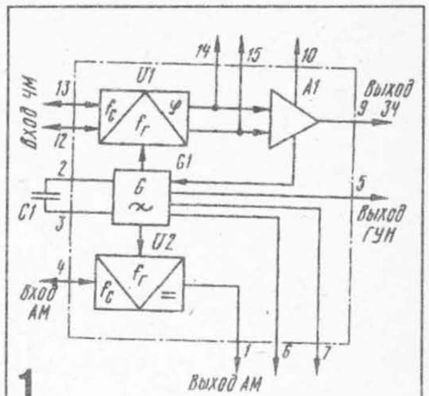
Acest CI conţine toate elementele de bază ale receptorului cu buclă închisă de fază: mixerul de tip multiplicativ (detectorul de fază), heterodina comandată în tensiune şi A.C.C. Schema structurală simplificată a CI K177Ha12 se prezintă în figura 1.

Schema de principiu a receptorului este dată în figura 2. Receptorul conţine, în total, două CI: detectorul de fază sincron cu bulcă închisă de fază, CI K174HA12, deja prezentat, şi amplificatorul operaţional K157UD1 pe baza căruia este alcătuit amplificatorul de IF. Semnalul de UUS cu MF este recepţionat de către antena cadru cu o singură spiră WA1, a cărei inductanţă, împreună cu capacitatea condensatorului ajustabil C1, formează circuitul de intrare acordat pe frecvenţa medie a gamei de 65...74 MHz. Este interesant de remarcat că receptorul nu conţine alte bobine. Cadrul este realizat dintr-un segment de conductor având lungimea de 300 mm şi poate avea formă circulară, pătrată, sau dreptunghiulară. Este de dorit ca diametrul conductorului să nu fie sub 1 mm. Conductorul poate avea orice fel de izolaţie sau aceasta poate lipsi. Cadrul nu are contact cu conductorul de masă şi se adaptează bine cu intrarea simetrică a mixerului (pinii 12 şi 13).

Frecvenţa heterodinei se acordează - brut - cu ajutorul condensatorului ajustabil C8 şi - precis - cu ajutorul rezistorului veritabil R6 ("ACORD"). Heterodina lucrează stabil la frecvenţe de până la 80 MHz cu o capacitate minimă a condensatorului C8.

Trebuie să ne ocupăm de obţinerea unor capacităţi mici ale montajului: între pinii 2 şi 3 ai CI, DA1, respectiv între aceşti pini şi conductorul comun. Mărimea până la circa 20 pF a capacităţii între pinii 2 şi 3 determină heterodina să se excite pe frecvenţa 22... 24 MHz. Semnalul audio din bucla închisă pe fază este filtrat de circuitele R4, C5 şi R5 C6 conectate între pinii 14 şi 15 la ieşirea simetrică a mixerului CI DA1. C2, conectat prin pinul 10 la baza repetorului pe emitor, de ieşire - ce intră în DA1 al ACC - atenuează frecvenţele superioare ale spectrului audio. R1 este sarcină pentru repetorul pe emitor amintit. În locul acestuia se poate conecta regulatorul de volum (rezistent de 15... 16 K), eliminând elementele C4 şi R2.

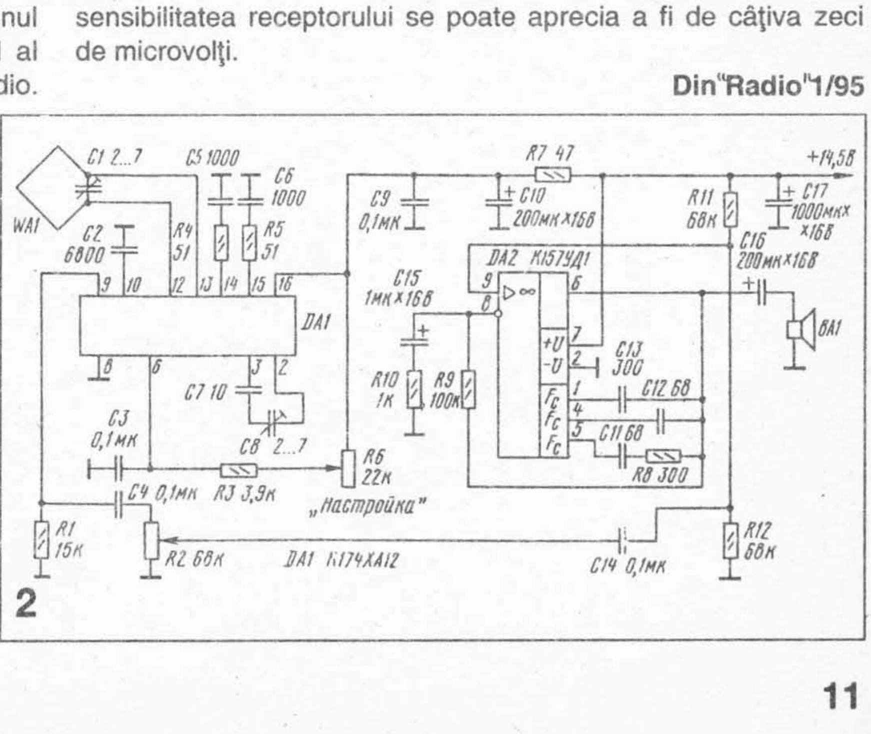
Receptorul se alimentează de la o sursă de tensiune stabilizată de 14,5 V. Trebuie spus că această valoare este destul de critică: sub 13,5 V, C.I. DA1 încetează să lucreze, iar peste 14,5 V creşte zgomotul intern al DAI. Acest zgomot se aude clar în pauzele de emisie şi reprezintă dezavantajul esenţial al CI K17H12. Montajul poate fi realizat pe o plăcuţă de sticlotextolit placat. Partea placată are rolul de masă. Circuitele integrate se dispun pe partea placată, cu terminalele în sus, şi se fixează cu ajutorul unor segmente scurte de conductor cositorit sudat la foiţa de metal şi la pinii "de masă".



1

Reglarea receptorului este simplă. La început, legând pinul 6 al CI DA2 la intrarea osciloscopului, trebuie să ne convingem de funcţionarea amplificatorului de AF şi de lipsa auto oscilantă. La acest pin tensiunea continuă trebuie să fie jumătate din tensiunea de alimentare. În cazul existenţei autooscilaţiei pe frecvenţe înalte este necesar să se mărească capacitatea condensatoarelor de corecţie C11-C13. Atingerea terminalelor rezistorului R2 trebuie să producă un sunet jos, "puternic", în difuzorul BA1. Acordul receptorului propriu-zis se reduce la acordarea heterodinei, cu ajutorul condensatorului ajustabil C8, şi acordul antenei, cu ajutorul condensatorului ajustabil C1, după banda maximă de păstrare a staţiilor. Această bandă, după cum se cunoaşte, este direct proporţională cu nivelul semnalului, ceea ce este unul dintre dezavantajele receptoarelor superheterodină prevăzute cu buclă închisă de fază. Limitele de acordare a receptorului se pot preciza prin ajustarea rezistorului R3 (micşorând rezistenţa acestuia, gama de reacordare se lărgeşte). În cazul unui volum sonor prea mare, şi a unei surse de alimentare insuficient de stabile, sunt posibile întreruperi ale urmăririi şi, chiar, autooscilarea receptorului pe frecvenţele audio joase, datorită variaţiei tensiunii de alimentare produse de impulsurile de curent ale AJF. Acest dezavantaj poate fi evitat crescând puţin tensiunea de alimentare, mărind rezistenţa rezistorului R7 şi conectând, în paralel cu condensatorul C9, o diodă stabilizatoare de tensiune, la 14,5 V. Dacă o astfel de diodă lipseşte, aceasta poate fi substituită prin două diode stabilizatoare de tensiune, conectate în serie, având tensiunea de stabilizare, însumată, aproximativ egală cu cea necesară. În acest caz condensatorul C10 poate lipsi. Sensibilitatea receptorului este suficient de înaltă dacă: pe frecvenţa de 10,7 MHz este de 150 µV, la creşterea acesteia, până la 70 MHz, menţinându-se deviaţia de ±50 KHz a semnalului MF, sensibilitatea ar trebui să crească de şase ori. Totuşi, din cauza înrăutăţirii parametrilor tranzistoarelor, o dată cu creşterea frecvenţei, această creştere nu este aşa de mare, şi sensibilitatea receptorului se poate aprecia a fi de câţiva zeci de microvolţi.

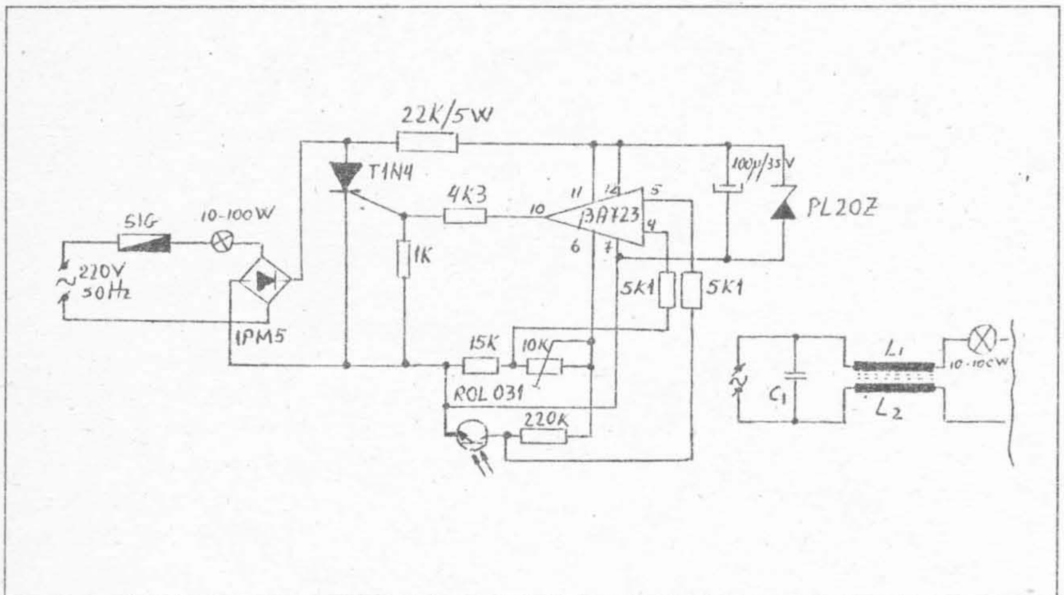
Din"Radio"1/95



2

AUTOMAT DE ILUMINARE

Amatorilor de automatizări le propun un montaj apt de a realiza aprinderea automată a unei lămpi de iluminare la scădrea intensităţii luminoase ambiante. Simplitatea şi fiabilitatea montajului îl recomandă înaintea celor clasice cu tranzistoare şi releu electromagnetic. Circuitul integrat βA 723 este utilizat ca amplificator diferenţial şi ca generator de tensiune de referinţă. Astfel, la scăderea intensităţii luminoase, fototranzistorul ROL031 îşi măreşte rezistenţa şi duce la creşterea potenţialului pe intrarea neinversoare a amplificatorului diferenţial (pin 5). Având amplificare mare, la ieşirea amplificatorului (pin 10) tensiunea va creşte la +20 V valoare ce determină deschiderea tiristorului T1N4, respectiv aprinderea becului cu o putere de maximum 100 W. Evident, prin înlocuirea tiristorului cu un altul de putere mai mare şi înlocuirea fototranzistorului cu un termistor, montajul va deveni un termoreleu, ce comută o rezistenţă de încălzire pentru a menţine temperatura constantă într-un acvariu sau, de exemplu, o aerotermă. Pentru reglarea montajului se vor modifica semireglabilul de 10 KΩ şi rezistenţa din colectorul fototranzistorului. Din schemă se observă că tensiunea de referinţă este furnizată de dioda PL 20Z şi aplicată la pin7 al circuitului integrat.



Pentru ca montajul să nu influenţeze recepţia radio MA recomandăm folosirea filtrului de antiparazitare format din L1, L2 şi C1, prezentat.

$L_1=L_2$=25 spire CuEm 0,8 mm pe un miez de ferită de lungime 30 mm şi un diametru de 8-10 mm.

L_2 se bobinează peste L1 separate prin tub varniş.

C_1=0,1 μF/25VCA.

Montajul va fi încapsulat într-o cutie din material plastic şi va fi poziţionat în aşa fel încât lumina produsă de lampă să nu influenţeze fototranzistorul, de regulă se va monta în afara camerei pe tocul ferestrei.

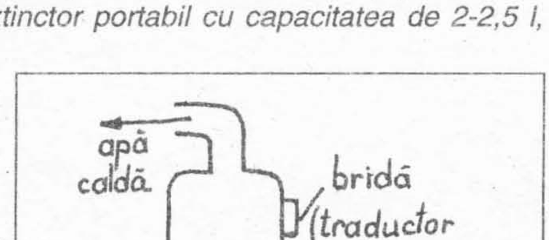
Precizez că montajul funcţionează perfect de mai bine de doi ani fără nici un reglaj ulterior.

Călin MILITARU - Slatina (Olt)

BOILER CU TERMOSTAT

Termostatul electronic pe care-l propun l-am conceput în scopul economisirii energiei electrice în locuinţe din mediul rural care nu beneficiază de apă caldă.

Termostatul este ataşat unui boiler electric pe care l-am realizat dintr-un extinctor portabil cu capacitatea de 2-2,5 l, căruia i-am adus unele modificări. Boilerul şi termostatul le-am conceput pentru prepararea apei calde în locuinţa părinţilor din satul Cozia.



1

Extinctorul este golit, curăţat şi vopsit. În exterior se astupă prin sudură toate găurile. În extinctor se introduce o rezistenţă de încălzire în tub metalic (220 V/500 W sau 1000 W). Flanşa de fixare a rezistenţei (figura 2) se sudează la gura extinctorului. Montarea rezistenţei se realizează cu şase şuruburi , iar etanşarea se face cu o garnitură adecvată.

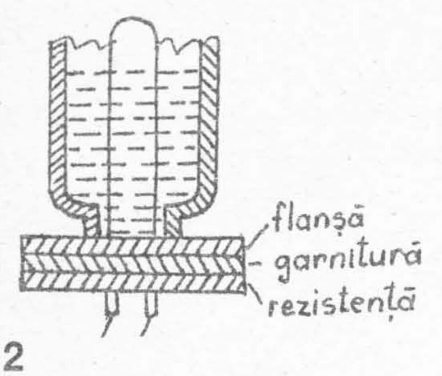
Apa rece intră în boiler prin partea de jos, printr-o ţeavă 1/2". Ieşirea apei calde se face printr-o gaură dată în fundul extinctorului în care este sudată o ţeavă de 1/2", care se pune în legătură cu robinetul de la chiuvetă (se poate folosi o baterie de două robinete pentru chiuvetă). Extinctorul-boiler se montează în apropierea chiuvetei într-un loc ascuns.

Întreg rezervorul l-am învelit cu un strat de circa 2 cm grosime din vată minerală şi apoi cu o folie din material plastic.

Schema instalaţiei este clasică. Apa rece intră prin partea de jos a boilerului şi determină ieşirea apei încălzite spre consumatori. Amestecarea în proporţia dorită cu apă rece se face prin deschiderea celui de-al doilea robinet de la baterie.

Boilerul propus, cu termostatul respectiv, are unele avantaje faţă de cel din comerţ: poate fi ataşat sub nivelul chiuvetei, termostarea este precisă şi se reglează la temperatura dorită, termoizolarea bună şi consum relativ mic de energie electrică, deci nu creează suprasolicitări în reţea.

Termostatul electronic pe care îl propun foloseşte ca traductor de temperatură un tranzistor cu germaniu. El se montează într-un radiator (de la AC 180 sau similar) şi se aşează în contact termic cu peretele rezervorului (figura 1). Izolarea electrică faţă de rezervor se face interpunând o foiţă de mică. Când temperatura creşte, curentul rezidual al lui T_1 se măreşte şi determină basculare a trigerului format din T_2 şi T_3. Ca urmare T_4 intră în conducţie, iar T_5 se blochează. Releul electromagnetic (12 V/70) deconectează alimentarea rezistenţei de încălzire.

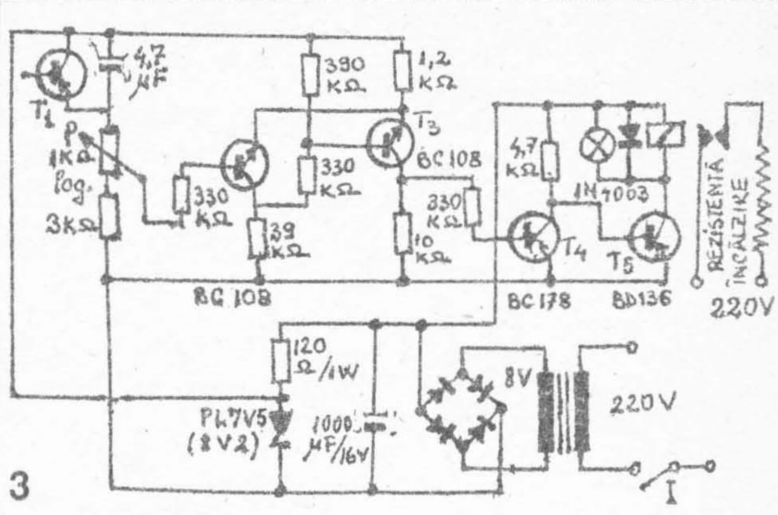


2

Becul (B) se stinge, indicând faptul că s-a atins temperatura dorită (reglată din potenţiometrul P).

Alimentarea rezistenţei de încălzire şi a releului se face prin întrerupătorul I.

Condensatorul legat în paralel cu T_1 suprimă componenta alternativă ce se induce în conductoarele lungi. Carcasa rezervorului se leagă obligatoriu la pământ pentru a preveni accidentele.



3

Alimentarea termostatului se face printr-un transformator de sonerie, pe ieşirea de 8 V, la care se adaugă o punte redresoare şi un condensator electrolitic de 1000 µF.

Gabriela POPA
Costuleni - Cozia (Iaşi)

COMANDA SONORA REVERSIBILA

Comanda vocală pe care o descriu oferă avantajul atât al cuplării cât şi al decuplării unui consumator electric la apariţia unor semnale sonore de o anumită frecvenţă. Schema prezentată în figura 1 conţine puţine componente ceea ce-i conferă un avantaj în execuţie.

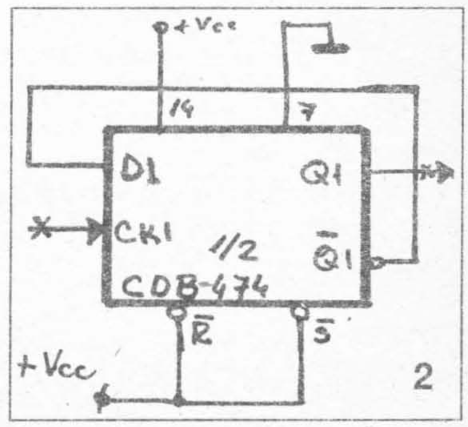
Funcţionare:

Microfonul M de tip "Condensator", echipat intern cu F.E.T,, recuperat de la casetofoanele defecte, preia semnalul sonor pe care îl transformă în variaţii de curent, amplificate de T1 şi T2 (BC 107). Între cele două etaje de amplificare am introdus un filtru trece-sus cu frecvenţa de tăiere de aprox. 6000 Hz, ceea ce conferă posibilitatea comenzii cu fluierături.

După o amplificare corespunzătoare, A.I. Amplitudinea semnalului în colectorul lui T2 să aibă valoarea de 2÷3V. Semnalul este redresat şi aplicat intrării de tact al unui C.B.B. tip CDB 473 sau CDB 474 (figura 2).

Rezistenţele R9 şi C5 au rolul de a filtra semnalul redresat inhibând totodată trecerea intrării din 1 în "0" la zgomote parazite de scurtă durată.

Apariţia semnalului sonor determină trecerea intrării C.B.B. din 1 în "0" pe frontul descrescător fapt ce duce la basculare bistabilului A.I. Q = "0" şi Q =1, deci comanda releului L. După încetarea semnalului sonor intrarea C.B.B revine în 1(logic), starea de la ieşire menţinându-se până la o nouă comandă sonoră care va conduce la decuplare.



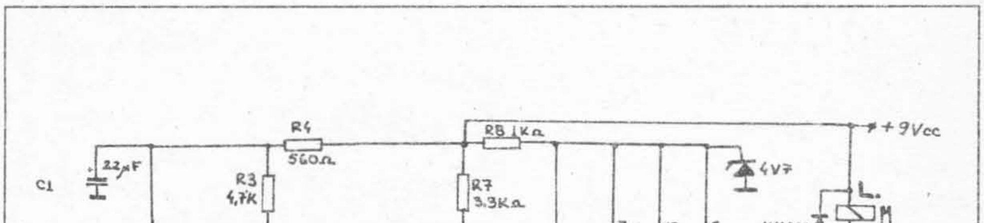
2

Întregul montaj poate fi amplasat în lustra din plafon, la lampa de iluminat dintr-o cameră sau în priza triplu pentru diferite comenzi.

Cu valorile din schemă montajul anclanşează la un sâsâit de circa 9000 Hz şi la o durată de circa o secundă.

x În locul circuitului CDB 473 JK(M.S) se poate monta un CDB 474 (D) (figura 2).

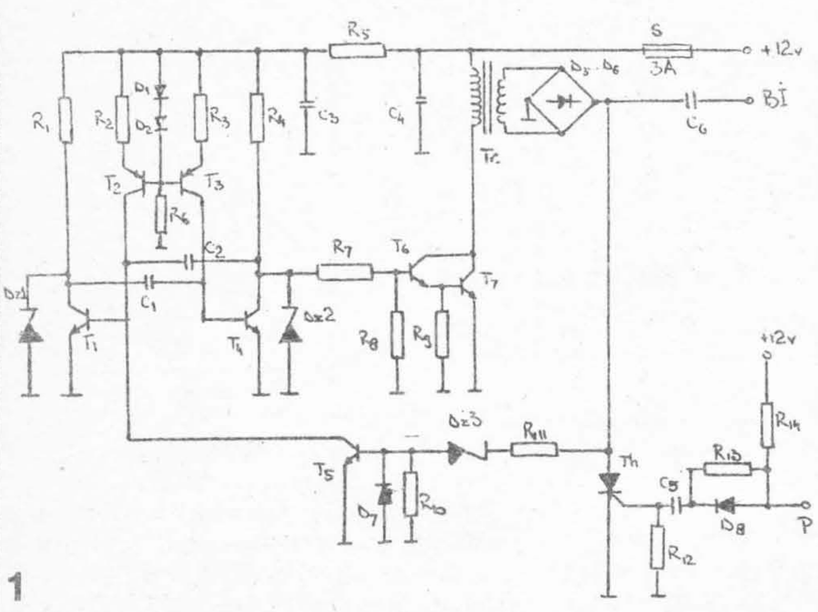
Ing. Marius CHINCISAN - Alba Iulia



1

APRINDERE ELECTRONICĂ

Avantajele unei aprinderi electronice pe autoturism sunt bine cunoscute şi putem enumera, din nou, câteva: porniri pe timp de iarnă mai uşoare, uzura redusă a platinelor, demaraje foarte bune, reducerea consumului de combustibil etc. Înalta tensiune furnizată rămâne constantă la creşterea turaţiei motorului, faţă de aprinderea clasică unde fenomenele se produc exact invers la turaţii mai mari ale motorului. Propun, în articolul de faţă, schema unei aprinderi electronice cu acumulare capacitivă, realizată în totalitate cu componente de fabricaţie autohtonă.



1

Analizând schema din figura 1 observăm că oscilatorul realizat cu tranzistoarele T_1, T_2, T_3, T_4 împreună cu tranzistoarele T_6, T_7 alcătuiesc un convertor de tensiune continuă 12V/350V. Tensiunea continuă de 350V este aplicată la bornele condensatorului de încărcare-descărcare (C6) înseriat cu bobina de inducţie. Înalta tensiune din secundar se obţine prin descărcarea condensatorului C6 prin primarul bobinei de inducţie, descărcare realizată prin deschiderea tiristorului comandat de ruptorul motorului.

În figura 2 e prezentată o variantă de cablaj imprimat, iar în figura 3 plantarea pieselor pe placă. Menţionez că desenul e realizat la scara 1:1.

Transformatorul se realizează din tole E+I având suprafaţa miezului de aproximativ 4 cm^2 cu întrefier de 0,1 mm. Primarul conţine 25 spire din sârmă CuEm Ø 0,45 ... 0,8 mm, iar secundarul 800 de spire din sârmă CuEm Ø 0,2 mm.

Tranzistorul T_7 necesită un radiator de cel puţin 100 cm^2.

Circuitul imprimat împreună cu transformatorul se montează într-o cutie bine etanşată. Tiristorului i se poate ataşa un mic radiator, dar el nu se încălzeşte apreciabil.

Menţionez că transformatorul poate fi realizat şi pe miezuri perechi din ferită tip E (codul EE42/15) cu acelaşi număr de spire şi în primar şi în secundar iar tranzistoarele T_6, T_7 pot fi înlocuite cu un tranzistor de tipul 2N6282 sau MJ4035.

Tensiunea de alimentare a acestei aprinderi poate varia între 8V şi 15V să fie afectată tensiunea de 350V aplicată condensatorului C_6.

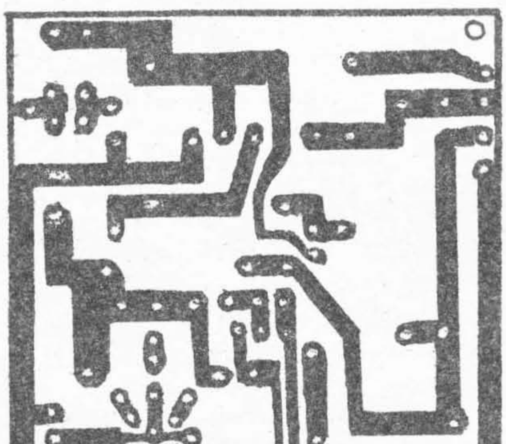
În momentul instalării, condensatorul montat în paralel pe contactele ruptorul se scoate din circuit, prezenţa lui nefiind necesară, iar distanţa dintre electrozii bujiilor se majorează la 0,7-0,8 mm.

Lista de piese:

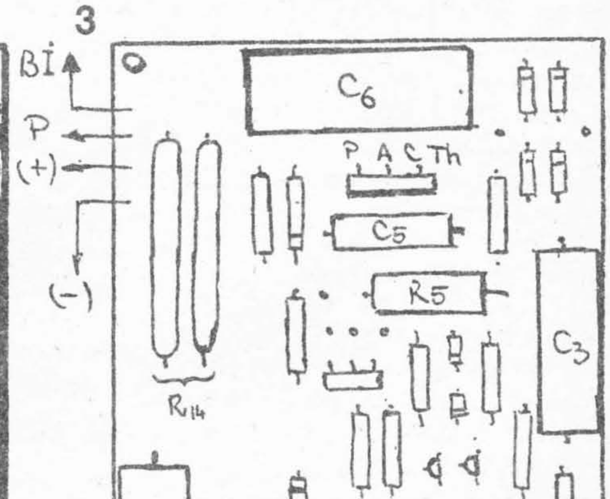
$R_1 = R_4 = 470\Omega$	$C_1 = 0,047\mu F/250V$
$R_2 = 10K\Omega$	$C_2 = 1nF$ (ceramic)
$R_3 = R_{10} = 2,2K\Omega$	$C_3=C_4=100\mu F$ ($220\mu F$)
$R_5=22\Omega$	$C_5=0,22\mu F$ ($0,33\mu F$)
$R_6=3,3K\Omega$	$C_6=1\mu F/400V$
$R_7=200\Omega$	$T_1=T_4=T_5$=BC107
$R_8=1K\Omega$	$T_2=T_3$=BC177
$R_9=560\Omega$	T_6=BD237
$R_{11}=1M\Omega$	T_7=2N3055
$R_{12}=150\Omega$	$D_1=D_2=D_7$=1N4148
$R_{13}=4,7K\Omega$	$D_3...{}_6=D_8$=1N4007
$R_{14}=60\Omega/3W$	$D_{z1}=D_{z2}$=PL5V6
Th=T6N6	D_{z3}=PL150z

B.B.PODARU-Galaţi

2



3



DECANTOR DE MOTORINĂ

La motoarele cu aprindere prin compresie sistemul de alimentare este format din piesa executată cu o foarte mare precizie. Jocul dintre aceste piese variază între limitele: 0,0015-0,003 mm.

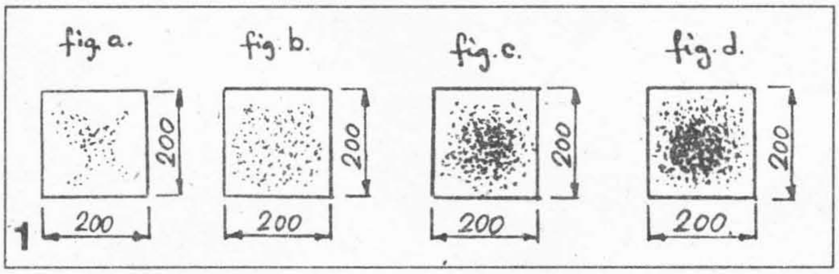
În cazul în care în combustibil (motorină) sunt impurităţi mecanice având dimensiuni mai mici decât jocul dintre aceste piese ele vor fi antrenate cu uşurinţă între piesele sistemului de alimentare. Datorită presiunii ridicate cât şi vitezei mari de deplasare, corpurile tari (impurităţile mecanice) uzează piesele sistemului de alimentare. Dacă impurităţile mecanice au dimensiuni mai mari decât jocurile dintre piese trecerea lor va fi forţată datorită presiunii ridicate, fapt care duce la uzura accentuată a pieselor.

Uzura pieselor sistemului de alimentare duce la micşorarea timpului de injecţie, la reducerea cantităţii de combustibil injectat şi la înrăutăţirea pulverizării combustibilului. Din această cauză funcţionarea motorului se înrăutăţeşte (micşorarea puterii, mărirea consumului specific de combustibil), iar timpul de funcţionare se reduce.

De aceea o importanţă foarte mare o prezintă puritatea motorinei, folosită la alimentarea unor astfel de motoare.

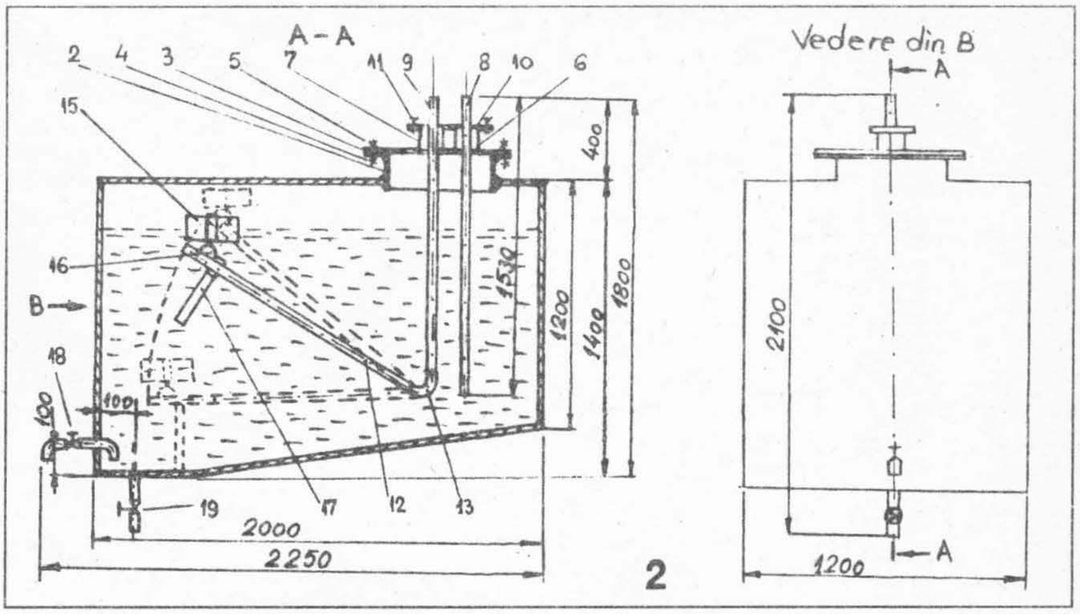
Filtrele motoarelor cu aprindere prin compresie sunt construite pentru a filtra impurităţi din materiale tari, de dimensiuni până la 0,0015 mm. Dacă în rezervor se toarnă motorină cu impurităţi filtrele îşi pierd repede capacitatea de filtrare, iar în pompa de injecţie ajunge motorină nefiltrată.

Pentru verificarea purităţii combustibilului din rezervor, periodic se ia din rezervor o cantitate de un litru de motorină şi se filtrează cu ajutorul unei hârtii de filtru de 200 x 200 (figurile a, b, c, d). Dacă pe hârtia de filtru rămâne o pată neagră, motorina nu este curată şi trebuie luate măsuri pentru filtrarea ei. În figura 1"a" pata de pe hârtie reprezintă motorina decantată. Pata de pe hârtia din figura 1"b" apare la o motorină filtrată care corespunde condiţiile limită de folosire, iar petele din figurile1"c" şi1"d" indică o motorină care nu poate fi folosită fără filtrare.



1

Pentru îndepărtarea impurităţilor este necesar să se facă curăţirea motorinei prin decantare. În acest scop se recomandă construirea unui decantor ca cel prezentat în figura 2. Decantorul este alcătuit din: rezervorul 1 (confecţionat din tablă de 5 mm grosime) prevăzut cu racordul 2 (ce ţine loc şi de gură de vizitare), peste care se aşează capacul 3 (din tablă de 10 mm grosime). Capacul se fixează de flanşa racordului 2 prin intermediul şuruburilor 4 şi piuliţelor 5. De asemenea, pe capacul 3 sunt fixate racordurile 6 şi 7 care susţin ţevile 8 şi 9, prin intermediul flanşelor 10 şi respectiv, 11, fixate prin şuruburi de racordurile 6 şi7. Ţeava 12 este legată de ţeava 9 prin intermediul racordului flexibil (din cauciuc sau alt sistem de articulaţie) 13. Pe ţeava 12 este fixat, prin sudură, limitatorul de 160 mm, 17 şi seiinelul (din sârmă de ø 5) 16 de care este prins plutitorul (din polistiren expandat sau alt material corespunzător) 15. În partea laterală şi de jos este fixată ţeava cu robinet 18, iar în partea de jos robinetul 19.



2

Procedura de lucru: Umplerea rezervorului cu motorină pentru decantare se face prin ţeava 8. La alimentare motorina se ia din partea superioară prin intermediul ţevilor 12 şi 9 articulate între ele prin intermediul racordului flexibil 13. Capătul ţevii 12 este menţinut în partea superioară de plutitorul 15. Coborârea capătului ţevii în zona depunerii impurităţilor pe partea inferioară a rezervorului este limitată de opritorul 17 a cărui lungime este de 160 mm. Dacă la fundul rezervorului se adună o cantitate de apă ea poate fi scursă uşor cu ajutorul robinetului 18, aceasta deoarece ea se află sub presiunea cantităţii de motorină aflată deasupra. Pentru evacuarea apei este suficient să se deschidă robinetul 18, robinet care se închide atunci când începe să curgă motorină. Robinetul 19 este folosit pentru evacuarea murdăriei şi impurităţilor atunci când se face curăţirea (spălarea) rezervorului.

Utilizând acest procedeu de decantare (care este un procedeu simplu şi necesar) puritatea motorinei la adâncimea de 50-70 mm faţă de suprafaţă este de 90-95% ceea ce corespunde unei îndepărtări complete a corpurilor dăunătoare instalaţiei de alimentare.

Timpul de decantare este de 90-95 ore, de aceea capacitatea rezervorului trebuie să fie aleasă astfel încât să asigure funcţionarea motoarelor pe timp de patru zile. Având în vedere timpul de decantare, se recomandă construirea a două decantoare, care poate fi folosite alternativ.

Astfel de decantoare (construite la capacităţi corespunzătoare, funcţie de numărul de motoare) se recomandă parcurilor de tractoare şi autocamioane, parcurilor de autoturisme funcţionând pe bază de motorină, deţinătorilor de motoare cu aprindere prin compresie, precum şi deţinătorilor de autovehicule şi motoare funcţionând pe bază de motorină.

Prin procedeul de decantare şi metoda de verificare a motorinei se realizează o importantă economie de combustibil (motorină) şi se evită uzura rapidă şi accentuată a sistemului de alimentare, prelungindu-se astfel durata de viaţă (funcţionare) a motorului.

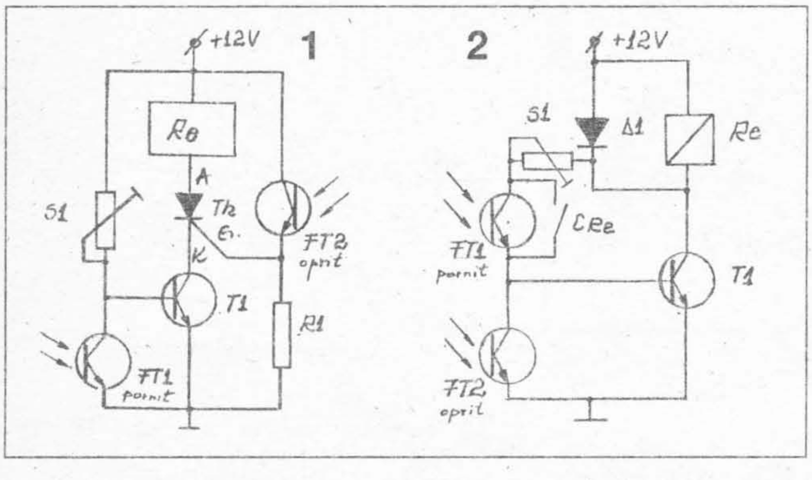
Ing. Petre CHIRIŢĂ

APLICAŢII ALE FOTOTRANZISTOARELOR

FOTORELEE CU AUTOMENŢINERE

În figura 1 este dată schema unui fotoreleu care foloseşte ca element de automenţinere a comenzii de pornire un tiristor de tipul TIN05. Fototranzistorul FT2 este folosit pentru pornire, în timp ce FT1 pentru oprire.

În situaţia în care FT2 nu este iluminat, tiristorul Th, este polarizat direct anod-catod, dar nu are asigurat curentul de grilă, deci este bolcat şi receptorul nu este alimentat cu tensiunea de alimentare 12 V. În momentul iluminării lui FT2 (iluminarea se poate face chiar de la un led, dar distanţa faţă de fototranzistor să nu fie mai mare de 2 cm) este asigurată o cădere de tensiune pe R1 şi un curent de grilă suficient ca tiristorul să intre în conducţie, deoarece tranzistorul T1 este polarizat prin S1 de la +12 V. Semireglabilul S1 se



pozitromează astfel încât tranzistorul T1 să fie în conducţie când FT2 este iluminat.

Pentru oprirea alimentării se iluminează FT1 care îşi micşorează rezistenţa CE şi căderea UBE-T1 scade sub limita de conducţie a lui T1 şi deoarece T1 se blochează, receptorul este scos de sub tensiune. De menţionat că tranzistorul T1 trebuie să suporte la fel ca şi tiristorul curentul pe care-l consumă receptorul fiind legate în serie. În schema din figura 2 comanda de automenţinere este realizată de contactul CRe normal deschis al Re.

La iluminarea fototranzistorului FT1 se asigură polarizarea tranzistorului T1 care pune sub tensiune releul Re, care îşi atrage contactul CRe asigurând polarizarea tranzistorului T1 chiar dacă FT1 nu mai este iluminat. Pentru scoaterea de sub tensiune a releului Re, se iluminează fototranzistorul FT2 care îşi micşorează rezistenţa colector-emisor, deci şi tensiunea UBRT1 ducând la blocarea lui T1 şi deci scoaterea de sub tensiune a lui Re.

Tensiunea de alimentare a ambelor scheme este 12 V.

Lista de piese:

Pentru schema 1:

RB - receptor 12 V; **Th** - T1NO5; **T1** - BD139; **FT1, FT2** - FT202E; **R1** - 475Ω; **S1** - 500KΩ;

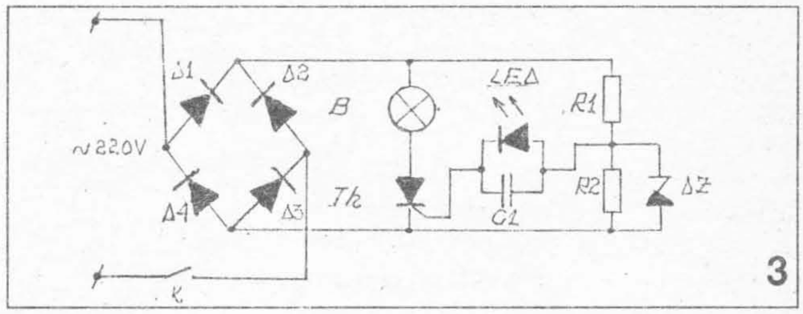
Pentru schema 2:

Re - releu 12 V; **D1** - IN4001; **S1** - 50Ω; **FT1, FT2** - FT202E; **T1** - BD139; **CRe** - contact normal deschis al releului Re.

INDICATOR DE TENSIUNE ŞI FOTORELEU

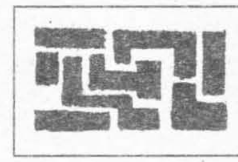
În figura 3 este prezentată schema unui indicator de tensiune care se remarcă prin gabaritul deosebit de mic, lucru observabil şi din mărimea cablajului (fig.4). Puntea D1D2D3D4 realizează redresarea tensiunii reţelei astfel încât sarcinii şi montajului îi sunt aplicate pulsuri pozitive de tensiune.

Divizorul R1, R2 şi Dz realizează divizarea şi limitarea



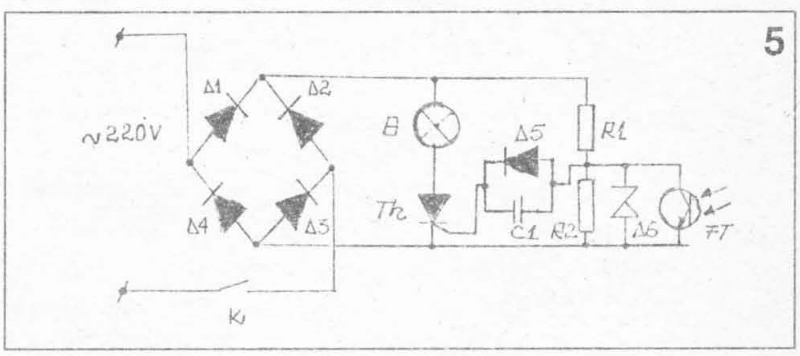
pulsurilor de tensiune la valoarea de 9 V. Prin gruparea C1 şi led se asigură curentul de poartă pentru tiristorul Th şi fiind polarizat direct A-K se asigură conducţia şi deci alimentarea sarcinii, care în cazul nostru este un bac. Dacă sarcina nu poate funcţiona în impulsuri, se plasează înaintea punţii redresoare.

A doua schemă (din figura 5) reprezintă un fotoreleu care în momentul iluminării scoate de sub tensiune sarcina, care în cazul nostru este un bec.


4

Deci, în momentul iluminării, rezistenţa CE a FT se micşorează şi căderea de tensiune este insuficientă pentru a ţine deschisă dioda D5 şi, deci, neavând curent de grilă, tiristorul se blochează, scoţând de sub tensiune sarcina. În caz contrar FT este bocat şi montajul funcţionează ca în figura 3.

Dacă se doreşte ca în momentul iluminării fototranzistorului, să fie pusă sub tensiune sarcina se întrerupe alimentarea lui D5 şi C1 din divizorul R1 şi R2 şi în acest punct se intercalează fototranzistorul. Deci în momentul iluminării fototranzistorului, se asigură curent de poartă pentru tiristor şi deci este pusă sub tensiune sarcina. Dacă se doreşte mărirea sensibilităţii releului se foloseşte montajul "Darlington".



Lista de piese:

Pentru schema 3:

D1, D2, D3, D4 - 1N4007; **B** - bec 220V/100 W; Th - T6N6P; **LED** - led pentru indicare prezenţă tensiune; **C1** - 0,2 - 0,3 µF/63V; **R1** - 56K; **R2** - 150K; **DZ** - P19V 1Z; **K** - întrerupător reţea.

Pentru schema 5:

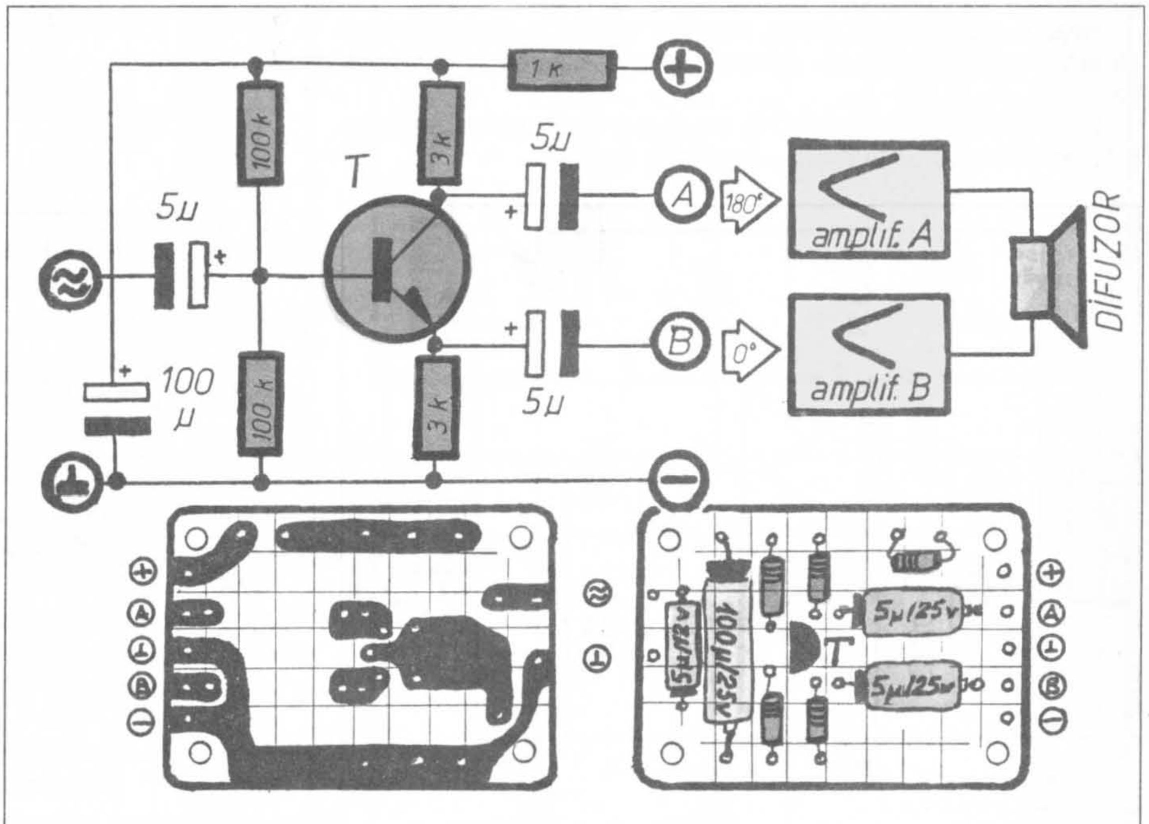
D1, D2, D3, D4 - 1N4007; **B** - bec 220 V/100 W sau altă sarcină; **Th** - T6N6P; **D5** - 1N4001; **C1** - 0,33 µF/63 V; **R1** - 47K; **R2** - 150K; **DZ** - PL9VIZ; **K** - întrerupător reţea; **FT** - fototranzistor FT202E.

Ing. Eugen BROASCĂ - Constanţa

MONTAJE FORMAT MODUL MINIATURĂ:

MODUL INVERSOR PENTRU AMPLIFICATOR ÎN PUNTE

Prin adaptarea inversorului de fază din figură, semnalul de la intrarea lui este separat în două semnale identice, defazate exact la 180°. Inversorul nu oferă nici un fel de amplificare, nu introduce nici un fel de distorsiuni, însă permite atacul simultan a două amplificatoare identice, care oferă o putere modulată de patru ori mai mare decât a unui amplificator în parte. Cu alte cuvinte, folosind de exemplu două amplificatoare identice de câte 5 W - cu TCA 150 -, în loc de 5 W, pentru unul singur, sau 10 W dacă ieşirile ar fi fost puse în paralel, se obţin mai mult de 20 W. Cu câteva condiţii însă care trebuie respectate: amplificatoarele să fie riguros exacte ca sensibilitate la intrare şi putere la ieşire, să fie alimentate de la o sursă mai puternică, pentru că fiecare etaj final (lucrând în punte, cu maximum de randament), consumă dublu. Consumând dublu, înseamnă că disipă şi o putere mai mare, deci trebuie acordată o atenţie deosebită radiatoarelor, care trebuie dimensionate pentru putere dublă disipată. În caz de economie la radiatoare şi sursă de alimentare, bucuria obţinerii unei puteri modulate "tiranice", este doar de scurtă durată şi se distrug tranzistoarele finale sau circuitele integrate. Altă problemă, este aceea ca la ieşirea amplificatoarelor (între borna activă de ieşire şi masă) să se monteze (în caz că nu există) un circuit "Boucherot" de suprimare a frecvenţelor parazitare ultrasonice, care pot defecta amplificatorul. Acesta este constituit foarte simplu, dintr-un condensator de circa 0,1 µF, la tensiune mai mare de 50 V, legat în serie cu un rezistor de valoare mică (1...5 ohmi), la putere mai mare de sfert de watt. Un avantaj al montajului în punte îl reprezintă acela că se poate renunţa la condensatorul de cuplaj pentru difuzor, legătură directă. În acest fel, se obţine un maxim de transfer de energie a semnalului audio, cu redare fără limitare a frecvenţelor joase - "a başilor". Trebuie acordată însă o mare atenţie şi alegerii unui difuzor corespunzător puterii oferite de montajul în punte, mai ales în cazul utilizării unor amplificatoare iniţial puternice. Astfel, două amplificatoare identice de câte 50 W, oferă sigur peste 200 W, devenind o instalaţie foarte sigură pentru "distrus" difuzoare de putere insuficientă. În schimb, pentru amatorii nepretenţioşi, folosirea unor amplificatoare de mică putere în punte, dă rezultate foarte mulţumitoare pentru sonorizări diverse, pentru utilizarea radiocasetofonului de maşină pentru un picnic dansant, în aer liber şi chiar pentru audiţii ample, de calitate, acasă.



Pentru realizarea modulului inversor acesta poate fi redus ca format. În cazul utilizării unor condensatoare electrolitice tip "Butoiaş" înghesuindu-se piesele pe un format al cablajului de 25 x 35 mm. Este recomandabil ca acest montaj să fie adăpostit într-o cutiuţă de ecranaj magnetic, din tablă de fier, mai groasă de 0,3 mm, conexată la masa montajului. Alimentarea nu este pretenţioasă, câţiva miliamperi la tensiune recomandată în jurul a 12 V, care se poate găsi în orice amplificator de putere. Conexiunile de intrare şi de ieşire trebuie, de asemenea, ecranate cu bucăţi suple de cablu ecranat subţire, tip cablu de magnetofon. Pentru tranzistorul T se poate utiliza orice tranzistor, de putere mică sau cu siliciu, tip NPN, medie, din seriile BC sau BD sau 2N, cu orice format de capsulă.

George D. OPRESCU

CONVERTOR DC/DC

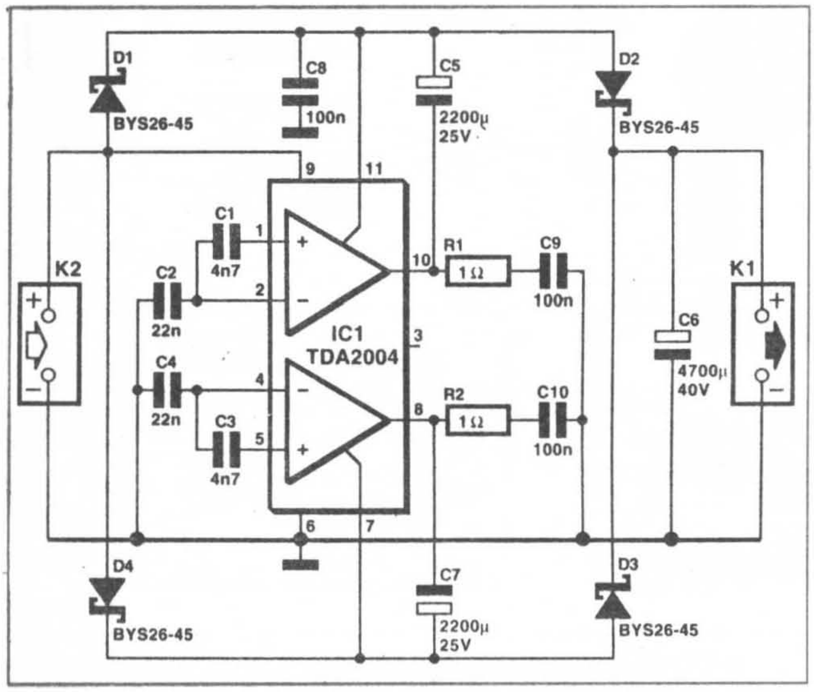
Schema prezentată realizează dublarea tensiunii de intrare (6 V, 12 V) continue, folosind un circuit integrat uzual, amplificatorul de putere audio TDA 2004.

Oscilatorul de putere obținut astfel, funcționează pe o frecvență de 5 KHz (frecvența și factorul de umplere se stabilesc cu C1...C4).

Funcționarea este simplă: când ieșirea de la pinul 10 se află în starea 0, condensatorul C5 se încarcă prin D1 de la tensiunea de intrare aplicată la conectorul K2. Când aceeași ieșire, ca urmare a oscilației circuitului, trece în starea 1, tensiunea acumulată în C5 este adunată prin D2 tensiunii condensatorului C6. Analog, dar în antifază, lucrează și cel de-al doilea amplificator (ieșirea de la pinul 8), obținându-se astfel la conectorul K1 o tensiune dublată, constantă și cu o ondulație redusă.

Rețelele "Boucherot" R1/C9, R2/C10, uzuale în multe scheme de amplificatoare audio de putere, cresc stabilitatea la frecvențe înalte.

În locul diodelor Schottky D1...D4 se pot folosi diode uzuale de 5 A, însă căderea de tensiune pe ele va fi mai mare.



Pentru IC1 trebuie prevăzut radiator dacă, de exemplu, la o tensiune de ieșire de 24 V se consumă 1 A. Chiar la un randament de 80% circuitul integrat trebuie să disipe în acest caz peste 4 W.

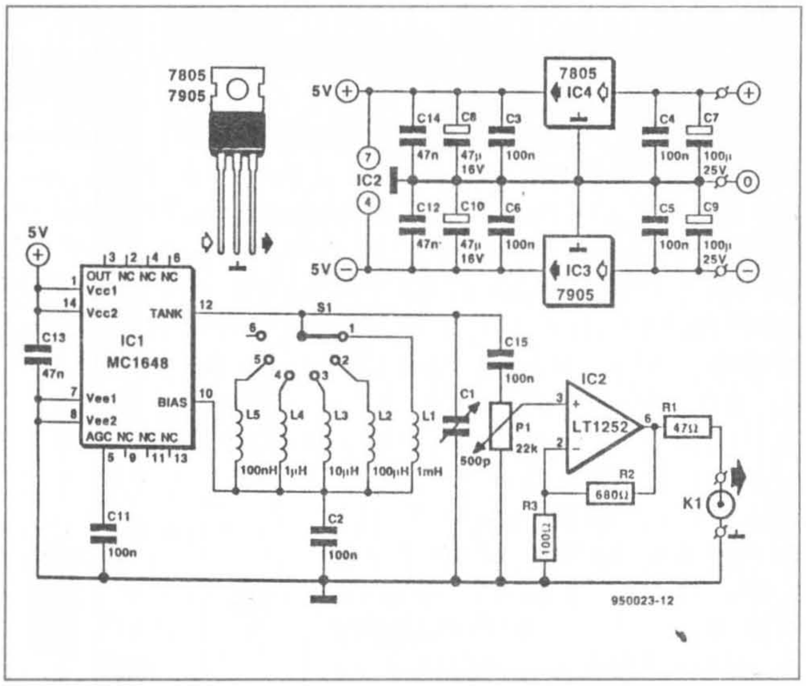
Până la un curent de sarcină de 0,2 A, tensiunea de ieșire este cu cel mult 0,5 sub valoarea teoretică de 24 V, iar la creșterea consumului, această diferență crește încet. Astfel, la 0,5 A, rezultă 22,9 V, la 1 A rezultă 22,3 V iar la 1,4 A rezultă 20,7 V. Acestea din urmă sunt valori maximale, întrucât puterea de ieșire maximă este de 29 W. Randamentul este maxim (85,5%) în jurul valorii de 1 A a curentului de sarcină.

Curentul de mers în gol la 12 V tensiune de intrare este de cca. 0,13 A.

GENERATOR DE SEMNAL HF

Montajul este util testării aparaturii RF în întreg domeniul de frecvențe de la unde lungi până la unde scurte, inclusiv domeniul CB, putându-se testa, de asemenea și amplificatoarele de frecvență intermediară din receptoarele UUS.

Schema electrică se bazează pe circuitul integrat Motorola



MC1648, care este folosit în general, ca VCO în sistemul PLL.

Aici, este utilizat pentru realizarea unui oscilator LC, a cărui frecvență se poate ajusta cu un condensator variabil.

Semnalul oscilatorului este preluat direct de la ieșirea TANK și aplicat prin C15 și P1 (reglare nivel) amplificatorului operațional IC2. Acest amplificator cu bune performanțe (LT 1252) realizează și adaptarea impedanței de ieșire la 50 Ω.

Legarea intrării AGC prin C11 la sursă, asigură funcționarea IC1 în regim pur sinusoidal.

Domeniile de lucru se selectează cu comutatorul S1; bobinele L1...L5 sunt cu valoare fixă, iar suprapunerea suficient de mare a domeniilor de frecvențe învecinate asigură acoperirea fără lacune a întregului domeniu.

Gama	Frecvențe	Nivel maxim ieșire (impedanță sarcină 50 Ω)
1	200 KHz...800 KHz	1,4 V
2	660 KHz...2,7 KHz	1,4 V
3	2,1 MHz...8,1 MHz	1,4 V
4	6,5 MHz...29 MHz	1,3 V...600 mV
5	18 MHz...56 MHz	1 V...300 mV

Amplificatorul LT1252 este cu reacție de curent (Linear Technology) și are o bandă de frecvențe independentă de amplificare fixată, și o foarte bună liniaritate. El a fost dezvoltat pentru aplicațiile video și ca la orice amplificator cu reacție de curent, lărgimea de bandă este determinată de impedanța de la intrarea inversoare. Pentru stabilitate maximă, această impedanță trebuie să fie pe cât posibil ohnimică și capacitivă.

Amplificarea din schemă este fixată la valoarea Vu = 1 + R2/R3 = 8, iar R1 stabilește valoarea impedanței de ieșire (50 Ω).

Alimentarea amplificatorului este simetrică, realizată cu stabilizatoarele integrate 7805/7905 și se recomandă ca tensiunea continuă nestabilizată să nu depășească ± 15 V.

Prelucrare din "Elektor", nr. 9/95 de ing. M. UNGUREANU

MEMORATOR TEHNIUM

19

FRECVENȚE DE EMISIE ÎN RADIODIFUZIUNE ȘI TELEVIZIUNE

YO3FGL

RADIO ROMÂNIA - ACTUALITĂȚI ÎN US PENTRU STRĂINĂTATE

Emisiunile programului România -Actualități sunt difuzate începând cu 2 mai 1994 și în benzile de unde scurte, 24 de ore din 24, nu numai 12 ore cum era în trecut. Frecvențele alocate sunt după cum urmează:

Ora de vară	Frecvențe/KHz	Lungime de undă/M
0,00-8,00	7225	41,52
	6105	49,14
8,00-11,00	11940	25,13
	9690	30,95
11,00-17,00	17850	16,81
	15105	19,86
17,00-24,00	11790	25,45
	9625	31,17

Pe aceste frecvențe Radio-România – Actualități poate fi ascultat în : Franța, Anglia, Belgia, Olanda, Germania, Danemarca, Suedia, Elveția, Austria și Coasta de Est a Statelor Unite ale Americii.

RECEPȚIA US PE TERITORIUL ROMÂNIEI

STAȚIA \ GAMA	UM	75 m	49 m	41 m	31 m	25 m	19 m	16 m	13-11 m
RFI - Radio France International				7135/R	9805/R 9830	11670 11705 11965 11995 12109	15155 15190 15195 15300 15405 15460	17620 17650 17850	21530 21580 21620 21635 21685
BBC World Service	1296	3955	6050/R 6180 6195	7325	9411 9660 9749 9770/R 9760	11955 11759/R 12095 11710	15069	17640	21470 27100
VOA - Voice of America	792/R	3980	5965 6040		9735		15205 15395		
CBC - Canada International				7180	9670/E 9760/E	11945/F	15327/F	17820/F 17875/F	
US Radio Networks								17524	
Christian Science Monitor							15665		
Radio Japan						11736 11815			
DW - Deutsche Welle			6075	7130	9545 9650 9665 9670	11865	15470		
Radio Österreich			5945 6155			11780			
Swiss Radio International					9535	11955 12030	15505	17830	21770
Radio Luxemburg	1442/E		6090/G						
Radio Monte Carlo			6229						
Radio Madrid					9619 9875				
Radio Prague	639			7345	9505				

R - română, E - engleză, F- franceză, G - germană.

Toate frecvențele în kHz.

TELEVIZIUNEA PRIN SATELIT

$f=10.000 + C_{xy}$ (MHz)

Channel	MHz	Channel	MHz	Channel	MHz	Channel	MHz	Channel	MHz
C 00 =	954	C 20 =	1114	C 40 =	1274	C 60 =	1434	C 80 =	1594
01 =	962	21 =	1122	41 =	1282	61 =	1442	81 =	1602
02 =	970	22 =	1130	42 =	1290	62 =	1450	82 =	1610
03 =	978	23 =	1138	43 =	1298	63 =	1458	83 =	1618
04 =	986	24 =	1146	44 =	1306	64 =	1466	84 =	1626
05 =	994	25 =	1154	45 =	1314	65 =	1474	85 =	1634
06 =	1002	26 =	1162	46 =	1322	66 =	1482	86 =	1642
07 =	1010	27 =	1170	47 =	1330	67 =	1490	87 =	1650
08 =	1018	28 =	1178	48 =	1338	68 =	1498	88 =	1658
09 =	1026	29 =	1186	49 =	1346	69 =	1506	89 =	1666
10 =	1034	30 =	1194	50 =	1354	70 =	1514	90 =	1674
11 =	1042	31 =	1202	51 =	1362	71 =	1522	91 =	1682
12 =	1050	32 =	1210	52 =	1370	72 =	1530	92 =	1690
13 =	1058	33 =	1218	53 =	1378	73 =	1538	93 =	1698
14 =	1066	34 =	1226	54 =	1386	74 =	1546	94 =	1706
15 =	1074	35 =	1234	55 =	1394	75 =	1554	95 =	1714
16 =	1082	36 =	1242	56 =	1402	76 =	1562	96 =	1722
17 =	1090	37 =	1250	57 =	1410	77 =	1570	97 =	1730
18 =	1098	38 =	1258	58 =	1418	78 =	1578	98 =	1738
19 =	1106	39 =	1266	59 =	1426	79 =	1586	99 =	1746

2

FRECVENŢE DE EMISIE PENTRU RADIODIFUZIUNE

(Potrivit Regulamentului Radiocomunicaţiilor adoptat de UIT)

RADIODIFUZIUNEA TERESTRĂ

Emiţătoarele sunt amplasate pe sol, şi funcţie de lungimea de undă de lucru se obţine, cu ajutorul sistemelor de antene, o propagare a undelor electromagnetice, directă (deasupra solului), indirectă (reflexie sol-ionosferă), sau combinată.

UL: 148,5÷283,5 KHz

UM: 526,5÷1606,5 KHz

US: 2,3÷26,1 MHz (Spectru alocat)

benzi:
- 2,3÷2,498 MHz
- 3,2÷3,4 MHz
- 3,95÷4 MHz (λ = 75 m)
- 4,75÷4,995 MHz
- 5,005÷5,060 MHz
- 5,95÷6,2 MHz (λ = 49 m)
- 7,1÷7,3 MHz (λ = 41 m)
- 9,5÷9,9 MHz (λ = 31 m)
- 11,65÷12,05 MHz (λ = 25 m)
- 13,6÷13,8 MHz
- 15,1÷15,6 MHz (λ = 19 m)
- 17,55÷17,9 (λ = 16 m)
- 21,45÷21,85 MHz (λ = 13 m)
- 25,67÷26,1 MHz

3

UUS: 64÷960 MHz (Spectru alocat)

benzi:
- 64÷73 MHz
- 76÷87,5 MHz
- 87,5÷108 MHz
- 174÷230 MHz
- 470÷960 MHz

RADIODIFUZIUNEA PRIN SATELIT

Transmisiile de radio prin sateliţi, cunoscute sub numele de DBS - Radio (Direct Broadcast by Satellite), constau din purtătoare de sunet suplimentare transmise pe canale TV în banda de frecvenţă Ku (10,95÷12,5 GHz). Sunt emisiuni stereofonice de înaltă fidelitate echivalentă celei a discului compact, datorită prelucrării digitale a semnalului. Pentru recepţia acestor emisiuni este necesară instalaţia de satelit, de aceea nu se poate spune că ele au luat locul emisiunilor de pe scurte.

Benzile de frecvenţă utilizate pentru transmisiile TV/radio prin sateliţi:

UUS: 2,5÷86 GHz (spectru alocat)
- 2,5÷2,63 GHz
- 3,7÷4,2 GHz
- 10,95÷11,7 GHz
- 11,7÷12,5 GHz (radiodifuziune DSB)
- 12,5÷12,75 GHz
- 17,7÷21,2 GHz
- 27,5÷31 GHz
- 40,5÷42,5 GHz
- 84÷86 GHz

6

TELEVIZIUNEA TERESTRĂ

(OIRT)

Banda	Canal	λ m	f_m MHz	MHz	f_s MHz	MHz
Banda I FIF	1	5,72	48,50	49,75	56,25	56,50
	2	4,84	58,00	59,25	65,75	66,00
Banda II FIF	3	3,75	76,00	77,25	83,75	84,00
	4	3,41	84,00	85,25	91,75	92,00
	5	3,13	92,00	93,25	99,75	100,00
Banda III FIF	6	1,684	174,00	175,25	181,75	182,00
	7	1,611	182,00	183,25	189,75	190,00
	8	1,545	190,00	191,25	197,75	198,00
	9	1,485	198,00	199,25	205,75	206,00
	10	1,428	206,00	207,25	213,75	214,00
	11	1,375	214,00	215,25	221,75	222,00
	12	1,326	222,00	223,25	229,75	230,00
Banda IV UIF	21	0,633	470,00	471,25	477,75	478,00
	22	0,623	478,00	479,25	485,75	486,00
	23	0,613	486,00	487,25	493,75	494,00
	24	0,602	494,00	495,25	501,75	502,00
	25	0,593	502,00	503,25	509,75	510,00
	26	0,585	510,00	511,25	517,75	518,00
	27	0,575	518,00	519,25	525,75	526,00
	28	0,567	526,00	527,25	533,75	534,00
	29	0,558	534,00	535,25	541,75	542,00
	30	0,550	542,00	548,25	549,75	550,00
	31	0,542	550,00	551,25	557,75	558,00
	32	0,534	558,00	559,25	565,75	566,00
	33	0,527	566,00	567,25	573,75	574,00
	34	0,519	574,00	575,25	581,25	582,00
Banda V UIF	35	0,513	582,00	583,25	589,75	590,00
	36	0,505	590,00	591,25	597,75	598,00
	37	0,498	598,00	599,25	605,75	606,00
	38	0,492	606,00	607,25	613,75	614,00
	39	0,485	614,00	615,25	621,75	622,00
	40	0,479	622,00	623,25	629,75	630,00
	41	0,474	630,00	631,25	637,75	638,00
	42	0,467	638,00	639,25	645,75	646,00
	43	0,461	646,00	647,25	653,75	654,00
	44	0,456	654,00	655,25	661,75	662,00
	45	0,450	662,00	663,25	669,75	670,00
	46	0,445	670,00	671,25	677,75	678,00
	47	0,440	678,00	679,25	685,75	686,00
	48	0,435	686,00	687,25	693,75	694,00
	49	0,430	694,00	695,25	701,75	702,00
	50	0,425	702,00	703,25	708,75	709,00

7

	51	0,421	710,00	711,25	717,75	718,00
	52	0,415	718,00	719,25	725,75	725,00
	53	0,411	726,00	727,25	733,75	734,00
	54	0,407	734,00	735,25	741,75	742,00
	55	0,402	742,00	743,25	749,75	750,00
	56	0,398	750,00	751,25	757,75	758,00
	57	0,394	758,00	759,25	765,75	766,00
	58	0,390	766,00	767,25	773,75	774,00
	59	0,386	774,00	775,75	781,75	782,00
	60	0,381	782,00	783,25	789,75	790,00

TELEVIZIUNEA PRIN CABLU

canal	f_{min} MHz	f_{max} MHz	canal	f_{min} MHz	f_{max} MHz
S1	105,25	110,75	S11	231,25	236,75
S2	112,25	117,75	S12	238,25	243,75
S3	119,25	124,75	S13	245,25	250,75
S4	126,25	131,75	S14	252,25	257,75
S5	133,25	138,75	S15	259,25	264,75
S6	140,25	145,75	S16	266,25	271,75
S7	147,25	152,75	S17	273,25	278,75
S8	154,25	159,75	S18	280,25	285,75
S9	161,25	166,75	S19	287,25	292,75
S10	168,25	173,75	S20	294,25	299,75

AMPLIFICATOR PENTRU CHITARĂ

Amplificatoarele pentru chitară existente în comerţ sunt, în general, de putere mare (pentru săli de concerte) şi prea scumpe pentru cei ce doresc să exerseze fără a-i deranja şi pe ceilalţi.

În afara puterii mici la ieşire, o altă caracteristică importantă a schemei prezentate este distorsionarea dorită a semnalului de la chitară în scopul obţinerii unui sunet tip "supracomandă", larg utilizat de Jimi Hendrix, Eric Clepton sau Deep Purple. Însă, "supracomanda" amplificatorului era în contextul schemelor cu tuburi, care au o cu totul altă comportare decât cele actuale, cu tranzistoare.

Şi anume, la amplificatoarele cu tuburi, pentru un semnal sinusoidal la intrare, peste o anumită amplitudine, semnalul de ieşire se aplatiza, ceea ce dădea sunetului o nuanţă plăcută. Dimpotrivă, la amplificatoarele cu tranzistoare, peste o anumită amplitudine a semnalului de la intrare semnalul de la ieşire are tendinţa să devină dreptunghiular, ceea ce creează o senzaţie neplăcută pentru auditoriu.

Etajul de reglaj al tonalităţii este adaptat semnalului de la chitară şi constă doar din ajustarea frecvenţelor joase şi înalte. Difuzorul folosit (10 W) este supradimensionat în scopul creerii unei marje de siguranţă la aplicarea vârfurilor semnalului distorsionat la pornire şi în timpul funcţionării (puterea armonicilor superioare este importantă). De aceea, circuitul nu este adecvat utilizării ca amplificator Hi-Fi (în acest caz, chitara nu ar mai "suna" bine).

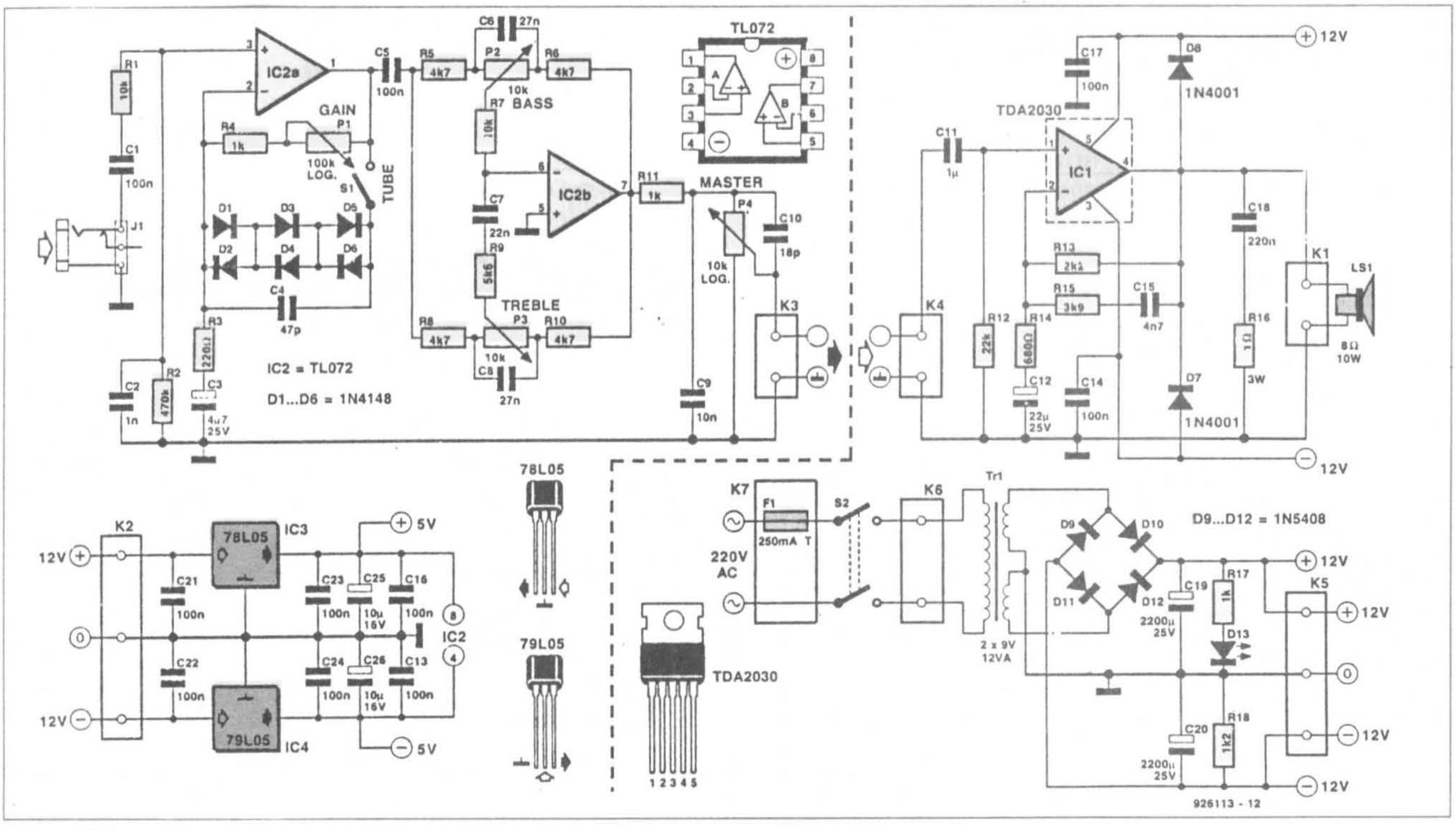
Semnalul de la chitară se aplică prin FTS-C1/R1 la intrarea amplificatorului realizat Ao-IC2a, ce are câştig reglabil cu P1 între 4,5 şi 459.

Cu comutatorul S1 deschis, lucrează ca un amplificator neinversor obişnuit, ceea ce, în caz de supracomandă, duce la distorsiuni specifice schemelor cu tranzistoare. Cu comutatorul S1 închis, intră în circuit diodele D1...D6 în cadrul buclei de reacţie a amplificatorului, ceea ce conduce la o limitare a semnalului de ieşire la valoarea 3 x 0,6 = 1,8 V şi la o distorsionare de tipul celei de la amplificatoarele cu tuburi.

Prin C5, care realizează o atenuare parţială a frecvenţelor joase, semnalul se aplică etajului de reglaj al tonalităţii (la 300 Hz, reglaj frecvenţe joase - 7 dB...- 1 dB; reglaj frecvenţe medii între -5 dB şi +4 dB; reglaj frecvenţe înalte -10 KHz, între +3 dB şi -3 dB).

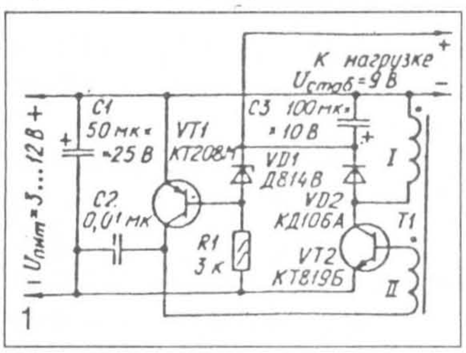
Potenţiometrul "Master" de la intrarea etajului final realizează o ajustare fiziologică a volumului, iar amplificarea etajului final este dată de valorile rezistoarelor R13, R14. Trebuie avut în vedere, ca puterea transformatorului de alimentare să fie de cel puţin două ori mai mare decât cea a etajului final (pentru elementele din schemă, puterea amplificatorului final este de 2 W).

Prelucrat de ing. M. UNGUREANU
din "Elektor", nr. 6/95



CONVERTOARE DE TENSIUNE

În fig.1 se arată un convertor de mică putere, cu tensiunea de ieşire stabilizată şi randament ridicat (cca 70%). Montajul

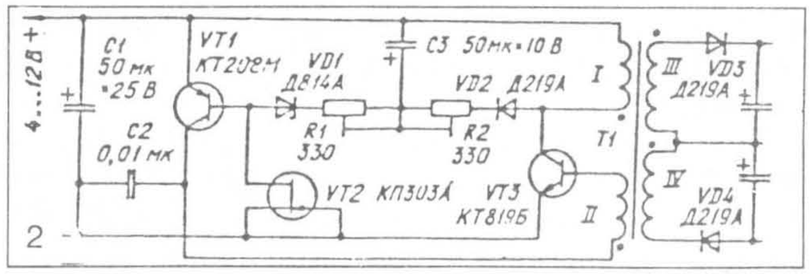


funcţionează în condiţiile unei variaţii largi a tensiunii de intrare, frecvenţa de oscilaţie modificându-se corespunzător, între 20 şi 140 kHz.

Un convertor cu ieşirea separată galvanic având deasemeni un randament ridicat (70 - 90%) se prezintă în fig.2.

Puterea în sarcină este de cca 2W. Montajul funcţionează normal între: -40 şi +50°C. Variaţia tensiunii de ieşire nu depăşeşte 0,5%, când intrarea se modifică între 4 şi 12V.

Înfăşurările notate cu I şi II în ambele variante sunt identice şi



conţin 8 spire (ø 0,8 mm) şi respectiv 6 spire (ø 0,3 mm).

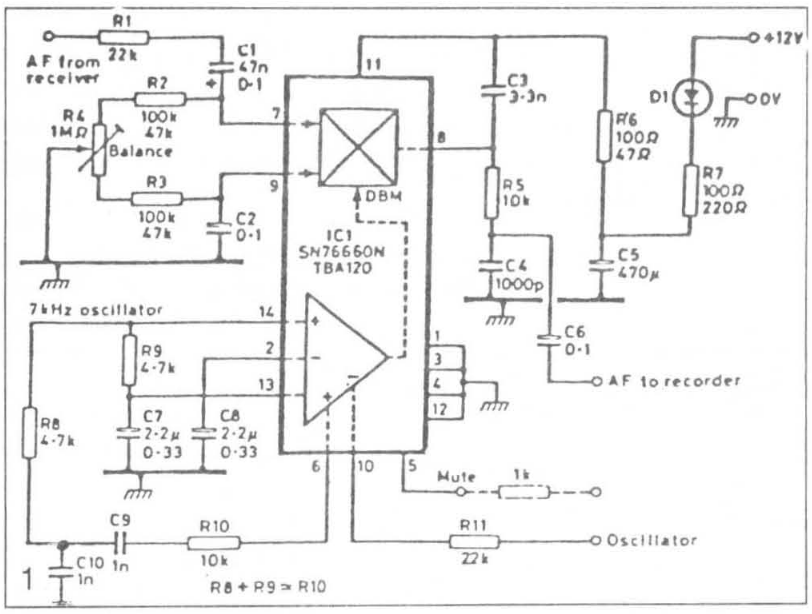
Înfăşurările III şi IV au câte 15 spire (ø 0,33 mm).

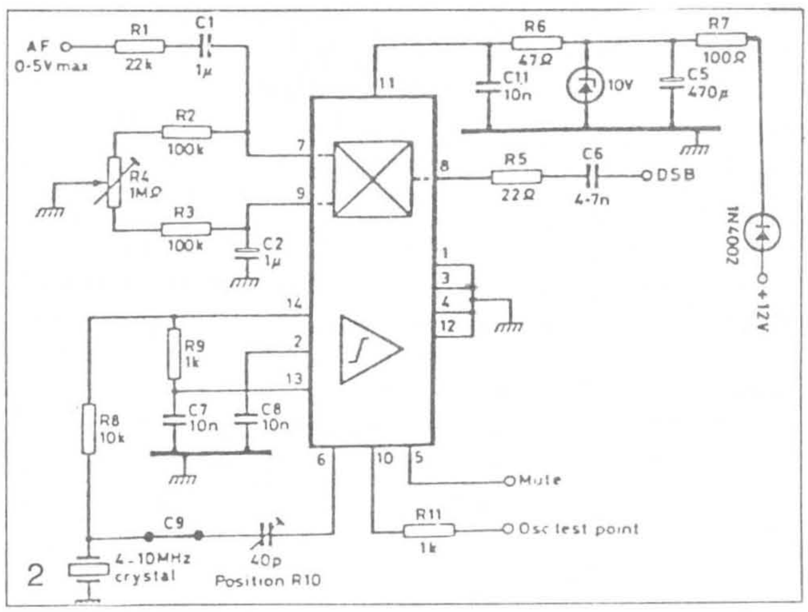
Transformatoarele sunt realizate pe un miez tip B26 din ferită 1500 HM.

APLICAŢII NECONVENŢIONALE ALE CIRCUITULUI TBA 120

Circuitul integrat TBA 120 (SN 76660) este destinat utilizării ca amplificator de frecvenţă intermediară şi discriminator de frecvenţă în radioreceptoare sau în calea de sunet a televizoarelor. Circuitul conţine în principal un amplificator aperiodic cu câştig ridicat şi un de reacţie, iar comparatorul de fază este utilizat ca mixer echilibrat.

O funcţionare asemănătoare are şi montajul din fig.4, care permite obţinerea unor semnale DSB, având purtătoarea suprimată cu cel puţin 40dB.





comparator de fază.

În continuare, se prezintă alte utilizări ale acestui circuit.

Astfel, montajul prezentat în fig.3 este destinat refacerii tonului în cazul înregistrărilor magnetice şi demultiplicării a unor semnale telegrafice transmise la viteze ridicate.

Amplificatorul intern este adus în oscilaţie cu ajutorul unui circuit

Frecvenţa de oscilaţie depinde de cristalul folosit.

Montajele consumă cca 17 mA. Consumul se poate reduce la 5-7 mA dacă se utilizează circuitele integrate: SL 624 sau SO 41 P.

Din Radio Communication

Prelucrare de
Ing. Vasile CIOBĂNIŢA

Redacţia revistei TEHNIUM urează cu prilejul Noului An 1996 tuturor colaboratorilor şi cititorilor săi un călduros

La Mulţi Ani !

Gabriel GREBLA - Turda. În revistă s-a publicat confecţionarea unor carcase şi casete prin asamblarea şi topirea polistirenului, puteţi proceda în consecinţă, cu rezultate foarte bune, cu material mai gros.

Marius RUSNAC - Botoşani. Pentru revista revistelor, trebuie să ne comunicaţi surse de informare.

Liviu SFĂRĂILĂ - Şiria. Nu am publicat în TEHNIUM receptorul la care vă referiţi. Pentru rest, trebuie să cunoaşteţi legislaţia în vigoare.

Teodor CHIRILĂ - Beclean. Nu posedăm circuitul solicitat şi date asupra lui. Vă sfătuim să folosiţi piese discrete obişnuite tranzistoare de tip comun, ca în montaje similare. Vom publica montaje universale de înlocuire a unor integrate deficiente.

Nicolae BEGNESCU - Bucureşti. Material nepublicabil.

Sabin DUŞA - Ordohei. Urmăriţi colecţia revistei TEHNIUM.

Liviu DABIJA - Galaţi. Nu posedăm documentaţia cerută.

Valentin MATEAŞ - Timişoara. Nu posedăm schema cerută.

Cristian ROMANIUC - Slobozia (Suceava). Vă sfătuim să vă abonaţi la revista TEHNIUM. A fost prezentat în revistă un sistem de gravare al circuitelor, sistem mini-modul. Nu ştim la ce montaj vă referiţi, examinaţi-l, puteţi soluţiona.

Mihai NECULA - Galaţi. Cereţi documentaţia - service la întreprinderea Electromureş, cu adresa Şoseaua Călăraşilor nr.112-114 Tîrgu Mureş, Jud. MUREŞ cod 4300.

Leonard ZOTA - Ploieşti . Consultaţi orice dicţionar german. Nu cunoaştem calculatorul la care vă referiţi. Consultaţi în rest colecţia revistei TEHNIUM.

Costel NIŢU - Brăila. Vă sfătuim să vă abonaţi la revista TEHNIUM. Nu cunoaştem schema televizorului dvs.

Remus Ioan TOMŞA - Lupeni. Vă sfătuim să vă abonaţi la revista TEHNIUM.

Tiberiu UJVAROŞI - Oradea. Circuitele integrate aparţin unei serii experimentale. Vă puteţi adresa în scris, firmei producătoare, cerând dosarul - service, conform uzanţelor normale.

Alin ROŞCĂNEANU - Rîşnov. Nu cunoaştem datele cerute.

Pentru Horaţiu VULCAN - Deva/ Mihaela TĂRNĂUCEANU-Victoria/ Remus Ioan TOMŞA - Lupeni/ Cristi CIMPOEŞU - Botoşani/ Daniel - a uitat adresa! /Gheorghe DOBRIN - Făgăraş/ Dan IONESCU BREBU/ Valentin COSTEA - Miercurea Ciuc. Vă comunicăm că nu mai avem posibilitatea de a face expediţii de nici un fel. Vă sfătuim să vă abonaţi la revista TEHNIUM; iar pentru numerele mai vechi, să consultaţi bibliotecile.

Doru CUTURELA - Bucureşti. Nu suntem în posesia datelor cerute de dvs., pentru problemele de foarte strictă specialitate de calculatoare. Puteţi lua contact cu specialiştii fabricilor respective din platforma Pipera din Bucureşti.

Constatin TAMBA - Bacău. Nu posedăm datele cerute. O idee de rezolvare găsiţi în nr.3/1995, pagina 14 din TEHNIUM.

Nicolae BUDĂU - Nicolae Bălcescu. Nu posedăm schema cerută; dar puteţi să vă adresaţi direct fabricii constructoare. În privinţa blitz-ului electronic, trebuie verificată starea condensatorului de 0,1 microfarazi din circuitul sincro. Verificaţi metalizarea de pe tub, pensulaţi cu bronz aluminiu. Fiţi foarte atent, există risc de electrocutare! Descărcaţi condensatorul mare (circa 800 microfarazi/ 350 Volţi/ cu rezistorul de 1...2 Waţi/ 1...5 kiloohmi descărcarea se face fără zgomot şi pericol. Multă atenţie şi prudenţă!

Gheorghe DOROBANŢU - Timişoara. Nu posedăm datele cerute. În privinţa receptorului, folosiţi datele de la rubrica "Atelier" din TEHNIUM pentru a reface deocamdată circuitele de FI şi mixer unde medii.

Mircea MIHAILOV - Bucureşti. Materialul e în curs de elaborare.

Ionel SURD - Nădlag. Revista TEHNIUM continuă să apară, în pofida unor dificultăţi de moment, care au produs întârzieri. Vă sfătuim să vă abonaţi în continuare. Mulţumim pentru sugestii şi interesul arătat de dvs.

Ştefan VARRO - Bocşa Română. Invenţiile prezentate nu conţin, din motive lesne de înţeles, detaliile de realizare.

Gabriel MORARU - Domneşti. Montajele la care vă referiţi au fost publicate, vă rugăm să cercetaţi colecţia revistei TEHNIUM. Continuaţi abonamentul, situaţia a reintrat în normalitate.

Viorel BURLACU - Răchita. Situaţia apariţiei revistei TEHNIUM reintră în normal. Vă sfătuim să vă reabonaţi.

Cornel GHINCEA - Giurgiu. Întârzierea datorată lipsei de hârtie a fost remediată. Puteţi să vă reabonaţi la TEHNIUM.

Doru ASTRATINEI. Nu posedăm materialele cerute de dvs.

Dorin NISTOR - Timişoara. Puteţi realiza schimburi locale.

Tiberiu KALLO - Buzău. Cam totdeauna apar neplăceri de felul celor semnalate de dvs., când în dorinţa de a sprijini pe unii autori fără experienţă aceştia ne strecoară greşeli boacăne. Montajul semnalat totuşi poate fi experimentat cu limite mari de valori, nu există valori extrem de critice. Vă mulţumim pentru interesul arătat.

Nicolae GUGU - Rm. Vâlcea. Nu avem schema aparatului. Vă puteţi adresa firmei "Philips", din Olanda sau Austria, pentru trimiterea documentaţiei, precizând tipul.

Valentin GHEORGHIŢĂ - Vităneşti. Vă puteţi adresa direct firmei producătoare "Tehnoton" - Şos. Ţuţora nr.43 - Iaşi 6600 pentru documentaţia service, semnalând lipsa de corectitudine a reprezentanţei.

Andrei BUTURUGĂ - Cluj. Vă sfătuim să vă adresaţi direct întreprinderii producătoare, căreia îi ştiţi adresa, pentru documentaţia service.

Viorel SINGURAN - Bucureşti Calea Văcăreşti, nr.328, bloc 9C, etaj 3, ap.16, telefon: 330.48.36 OFERĂ CONTRA COST DUBLURI DE COLECŢIE DIN REVISTA "TEHNIUM" DIN ANII TRECUŢI ŞI DIVERSE CĂRŢI DE ELECTRONICĂ.

Gheorghe MICU - Bucureşti. Cercetaţi colecţia revistei TEHNIUM.

Radu POENARU - Adjud. Adresa întreprinderii Tehnoton este în Iaşi Şos. Ţuţora nr.43 - Iaşi 6600, de unde puteţi obţine documentaţia service respectivă. Procedaţi la fel şi pentru firma a doua dacă aveţi adresa din Bucureşti.

Viorel DUMITRACHE - Berca. Rubrica "Atelier" din TEHNIUM publică montaje cu circuite gravate, care pot folosi materiale uzuale. Ca fototranzistoare se pot folosi tip BC metalici, decupaţi şi acoperiţi imediat cu lac transparent, cu rezultate perfecte indentice. Vă urăm îmbunătăţirea sănătăţii.

Daniel BRATU - Bacău. Regretăm că nu vă putem da schema solicitată; dar vă puteţi adresa firmei constructoare cerând dosarul care cuprinde toate datele necesare, este o uzanţă obişnuită.

Robert ŞIMON - Sighetul Marmaţia. Solicitaţi datele respective de la "Electromureş" Şos. Călăraşilor nr.112-114, cod 4300, Tg. Mureş, jud. Mureş.

Mircea FODOR - Simeria. Urmăriţi colecţia revistei TEHNIUM.

Radu NICU - Brăila. Contactaţi firmele producătoare, cereţi documentaţia - service.

Arpad KOVACS - Cluj. De multe ori dificultăţile ne produc avantaje prin specializare şi deschiderea unor noi posibilităţi. Vă sfătuim să vă modernizaţi şi să urmăriţi în consecinţă revista TEHNIUM, unde împreună cu dvs., toţi cititorii, mergem spre viitor, consolidând prezentul prin experienţă şi cunoaştere.

Gheorghe OPREA - Urlaţi. Determinând adresa producătorilor, puteţi contacta poştal firmele, obţinând toate datele cerute.

conex electronic

Strada Maica Domnului, nr. 48 • Sector 2 • Bucureşti - România • Telefoane: 240 22 06, 240 46 50 • Tel./Fax: 312 89 79

CITIZENS BAND MOBILE: CB-220

AM/FM 40 CHANNEL PLL SYNTHESIZER



• **Frequency coverage:** 26.965 MHz-27.405 MHz • **Frequency resolution:** 10 KHz step 40 channel • **Emission mode:** A3E, F3E • **Output power:** 3W at 8 ohm dummy • **RF output power:** 4W max. • **Power supply:** DC 13.8V (Negative ground) •**Dimension:** 131 x 34 x 172 (m/m) • **Weight:** 1,4 kg.

CITIZENS BAND HAND HELD: SY-101

AM/FM 40 CHANNEL PLL SYNTHESIZER



• **Frequency coverage:** 26.965 MHz-27.405 MHz • **Frequency resolution:** 10 KHz step 40 channel • **Emission mode:** A3E, F3E • **Channel control:** P.L.L Synthesizer • **Frequency stability:** ±500Hz • **Usable Temperature:** -10°C+60°C • **Antenna impedance:** 50 Ohms unbalanced • **Voltage operation:** DC 9V~13.2V • **Receiving system:** Double conversion superheterodyne.

RECEIVER SECTIONS: • **Intermediate frequency 1st IF:** 10.695MHz **2nd IF:** 455KHz • **Sensitivity at 10dB S+S/N:** AM 0,5μV; FM 0,5μV • **Adjacent channel rejection:** 65dB • **Image rejection (1st IF/2nd IF):** 65dB • **Signal to noise ratio at 1mV input:** 40dB • **AGC figure of merit at 50mV Input:** 80dB • **Power output at 1mV input, 8Ω Undistored (10% THD):** 125mW **Maximum:** 180mW • **Current consumption (No signal):** 40mA.

TRANSMITTER SECTIONS: • **RF Power output:** 4W max. • **Modulation capabilities:** ±95% • **FM Deviation:** ±2KHz max. • **Frequency accuracy:** ±500Hz • **Spurious radiation & harmonic Signal radiation ratio from Fundamental:** -75dB • **Current consumption at unmodulated:** 1200mA.

CATEGORII DE PRODUSE COMERCIALIZATE:

- Echipamentele de radiocomunicaţii profesionale şi de radioamatori: YAESU, KANTRONICS, TELEX Hy Gain.
- Aparatură de măsură şi control: HAMEG, WELLER, METRAWATT, HUNG CHANG.
- Programatoare SUNSHINE pentru memorii EPROM şi microcontrolere.
- Ventilatoare SUNON pentru echipamente electronice şi industriale.
- Componente electronice active şi pasive, scule şi accesorii pentru electronică.
- Expedieri la comandă telefonică sau prin scrisoare - plata ramburs la primirea coletului.